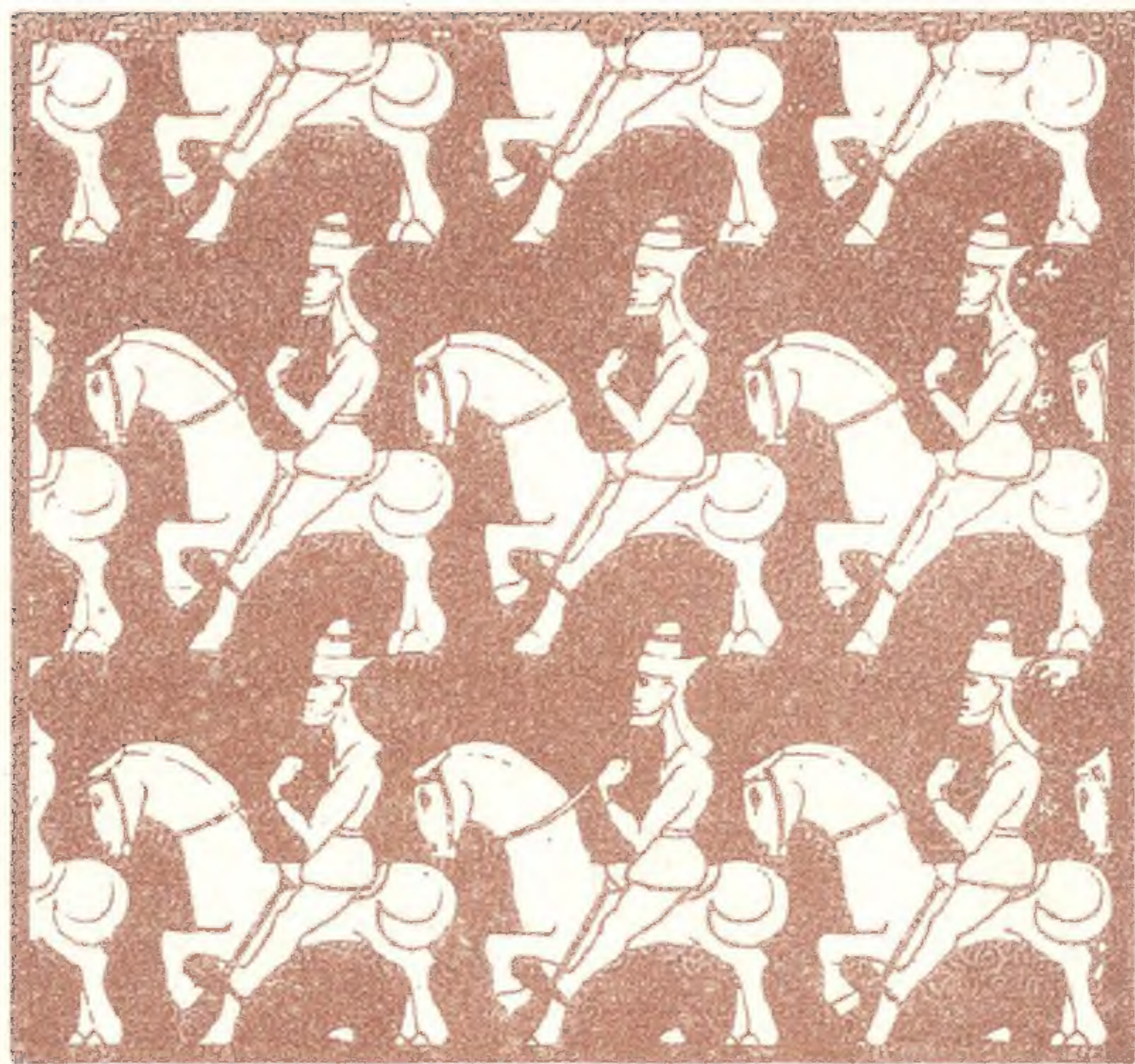


أسس علم النفس

دكتور

أحمد محمد عبد الخالق

أستاذ علم النفس
كلية الآداب - جامعة الإسكندرية



١٩٨٩

دار المعرفة الجامعية
٤٠ من مونتير - الإسكندرية

أسرار علم النفس

دكتور أحمد محمد عبد الخالق

أستاذ علم النفس
كلية الآداب - جامعة الإسكندرية

١٩٨٩

دار المعرفة الجامعية
شارع ستير - الأزاريطة
الإسكندرية

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ
 وَالشَّمْسُ وَضُحَاهَا ① وَالْقَمَرُ إِذَا تَلَّهَا ② وَالنَّهَارُ إِذَا جَلَّهَا ③ وَاللَّيْلُ
 إِذَا يَغْشَاهَا ④ وَالسَّمَاءُ وَمَا بَنَاهَا ⑤ وَالْأَرْضُ وَمَا طَرَاهَا ⑥ وَنَفْسٍ
 وَمَا سَوَّاهَا ⑦ فَأَلْهَمَهَا فُجُورَهَا وَتَقْوَاهَا ⑧ قَدْ أَفْلَحَ مَن زَكَّاهَا ⑨ وَقَدْ
 خَابَ مَن دَسَّاهَا ⑩

صَدَقَ اللَّهُ الْعَظِيمُ

«انى رأيت أنه لا يكتب أحد كتابا فى يومه الا قال فى غده :
لو غير هذا لكان أحسن ، ولو زيد هذا لكان يستحسن ، ولو
قدم هذا لكان أفضل ، ولو ترك هذا لكان أجمل ، وهذا من
أعظم العبر، وهو دليل على استيلاء النقص على جملة البشر»

العماد الاصفهانى

إهداء

الى كل من اخلص لى

تقديم

يعيش الانسان في عالم متغير مليء بالناس والاشياء والكائنات ، كما يحيا في خضم عالم داخلي زاخر بالاحاسيس والمشاعر ، مفعم بالذكريات والانفعالات ، غاص بالمدركات والافكار • وهذان العالمان هما البيئة الخارجية أو العالم الاكبر Macrocosm والبيئة الداخلية أو العالم الاصغر Microcosm • ومن المؤكد أن معلوماتنا عن العالم الاكبر أكثر تفصيلا وأعظم تقدما بالمقارنة الى معلوماتنا عن العالم الاصغر : عالم النفس البشرية • وأسباب ذلك متعددة أهمها عاملان ، أولهما : أن موضوع دراسة العلوم النفسية أقل قابلية للضبط ، ومن ثم فهو أقل احتمالا للتنبؤ به • وثانيهما : أن تاريخ العلوم النفسية قصير يربو قليلا على المائة عام (أسس فونت أول معمل منتج لعلم النفس في لايبزج بألمانيا عام ١٨٧٩) ، ومع ذلك فإن تطور علم النفس في هذه الفترة التي تعد قصيرة جدا في عمر العلم كان سريعا جدا • والنتاج النهائي لذلك هو أن علم النفس يعد أقل تقدما بالمقارنة الى العلوم التي وضعت أسسها منذ زمن بعيد كالفيزياء والكيمياء •

وعلى الرغم من ذلك فلقد أصبح علم النفس أهم علوم القرن العشرين — كما يذكر فيلسوف العلم «برتراند راسل» ، وذلك بعد أن كان القرن التاسع عشر عصر العلوم البيولوجية ، والثامن عشر عصر علوم الكيمياء ، والقرن السابع عشر عصر العلوم الفيزيائية ، وذلك في مقال له بليغ عن «العلم الذي سينقذنا من العلم» •

لقد زادت في عصر علم النفس أو القرن العشرين ، الصروب والصراعات ، فضلا عن الاضطرابات النفسية والامراض العقلية

وانحرافات السلوك ، زادت شدة وحدة • زاد المعدل وتساعد الخط البياني . وما ذلك الا أعراض عصر الصراع والقلق والاكتئاب والضيق ، الاغتراب والتمزق ، الكساد والتضخم ، المشكلات الاقتصادية والتكالب الشره لجنى ثمار ما وصلت اليه الحضارة من مخترعات مادية متعددة ، في عصر يصطبغ بصبغة مادية مسرفة •

وتوجهت الانظار وعلقت الامل على من يحل هذه المشاكل من المتخصصين والباحثين ، ولا غرو فنحن في عصر سيادة العلم ، فكانت العلوم شتى ولكن كان لعلم النفس النصيب الاوفر والسهم الاكبر في هذا المقام : اذ هو اقرب العلوم الى الانسان وأدناها منه • فاضطلع ببعض ما هو منوط به من مهام • ولكننا نخطيء اذا ألقينا الزعم جزافا بأن لدى علم النفس حولا جاهزة لكل مشكلة هيئة وكل خطب جلل ، فقد نواجه مواطن قصور أو نقصا في الوسائل واخفاقا في حل بعض المشكلات ، قبل أن نقابل جوانب القوة والنجاح •

وبعد ، فهذا هو العلم المنوط به تلك المهام الجسام وتلك هي المقدمة الموجزة والتمهيد غير المكتمل له ، دون ما تناسب بين ضخامة المهمة وضيق المقام •

ويهدف هذا الكتاب الى توضيح أسس علم النفس المعاصر وأصوله ، وذلك من خلال فصوله التي دعمت بالصور والجداول والرسوم البيانية التوضيحية • وقد وضعنا في صدر كل فصل تخطيطا لموضوعاته ثم ذيلناه بملفص له وقائمة من المصادر التي اعتمدنا عليها ورجعنا اليها •

وتجدر الإشارة الى أن هذا الكتاب يعتمد على مذكرات صدرت للمؤلف طوال أربعة عشر عاما ، نقتت عدة مرات ، ومع ذلك تنتشر هذه «الأسس» في هذه الصورة لأول مرة •

و «الحمد لله الذي هدانا لهذا وما كنا لنهتدي لولا أن هدانا الله» •
والله من وراء القصد وهو يهدي الى سواء السبيل •

الاسكندرية في يناير ١٩٨٩

أحمد عبد الخالق

الفصل الأول

تعريف علم النفس ومجالاته

- ١ - أصل المصطلح .
- ٢ - تعدد تعريفات علم النفس .
- ٣ - السلوك موضوع علم النفس .
- ٤ - المعادلة الأساسية في علم النفس .
- ٥ - أهداف علم النفس .
- ٦ - علاقة علم النفس بغيره من العلوم .
- ٧ - مجالات علم النفس وفروعه .
- ٨ - الحقيقة والوهم في دراسة علم النفس .

١ - أصل المصطلح

علم النفس Psychology كلمة تتكون من مقطعين أو كلمتين لهما أصل يوناني هما : Psyche أو النفس ، وتعنى تجسيد عناصر الحياة ، والتي تعد مرادفة للعقل Mind أو الروح Soul . أما المقطع الثانى Logos فيعنى الحديث أو الكلام أو الأقوال ، ثم تطور ليعنى البحث أو المقال ، وأخيرا أصبح يفيد معنى المعرفة أو العلم أى البحث الذى له أصول علمية منهجية .

ولقد أصبح العقل والروح من مخلفات الثنائيات التى وضعها الفيلسوف الفرنسى (رينيه ديكارت) وهى التى تقطع المادة والعقل اربا متباعدة بطريقة لا يمكن لاحد أن يجمعهما معا مرة ثانية . ومن بين معانى «النفس» فى اللغة العربية الروح ، يقال خرجت نفسه ، وجاد بنفسه . والنفس كذلك الدم ، وسمى الدم نفسا لان النفس التى هى اسم لجسملة الحيوان قوامها الدم . وتجدر الإشارة الى أن علم النفس المعاصر لا علاقة له بالروح ولا بالمضامين الفلسفية لمفهوم «النفس» .

٢ - تعدد تعريفات علم النفس

تعددت تعريفات علم النفس تعددا غير قليل ، واختلفت تبعا للنظرية التى يعتنقها واضع التعريف ، وتبعا - كذلك - لاختلاف المرحلة التاريخية التى مر بها علم النفس عبر العصور . ومن الأقوال المأثورة عن عالم النفس الأمريكى الشهير «وودورث» قوله : «ان علم النفس بدأ بدراسة الروح ، لكن زهقت روحه ، ثم أصبح علم العقل ، لكن ذهب عقله ، ثم أصبح علم الشعور ، وأخشى أن يفقد شعوره» . وقد فقد فعلا بعد أن أصبح علم السلوك !

ومن تعريفات علم النفس أنه العلم الذى يدرس الانسان ، وعلى

الرغم من أن علم النفس يدرس الانسان فعلا ، فان هذا التعريف غير دقيق نظرا لما يلي :

أ (تدرس كل العلوم الانسان الا قليلا ، وذلك من زوايا مختلفة بطبيعة الحال ، لذا فهذا التعريف جامع ولكنه غير مانع •

ب) لا يدرس علم النفس الانسان فقط بل الحيوان كذلك ، ذلك أن موضوع علم النفس يتسع ليشمل بالدراسة جانبا من جوانب النشاط لدى معظم أنواع المملكة الحيوانية •

ومن بين تحديدات موضوع الدراسة في علم النفس أيضا ، التعريف الذى يقول بأنه العلم الذى يدرس الحياة العقلية للانسان • وهو تعريف أكثر تحديدا من سابقه ، الا أنه لا يشمل كل ما يدرسه هذا العلم ، إذ لا يدرس فقط الجوانب المعرفية Cognitive (المجالات العقلية المتصلة بالافكار وتداول المعلومات) ، بل الجانبين النزوعى Conative (الارادى) والوجدانى Affective (الانفعالى) كذلك •

وهناك تحديد آخر لعلم النفس ، هو تعريفه بأنه العلم الذى يدرس العمليات العقلية Mental Processes مثل الادراك والتعلم والتذكر والتفكير وحل المشكلة والابداع وغيرها ، وذلك فى حالاتها السوية (علم النفس العام) ، ودراسة هذه العمليات ذاتها فى أحوالها غير السوية (علم النفس المرضى) • وقد ذاع هذا التعريف نتيجة لنمو علم النفس المعرفى والفينومينولوجى (علم الظواهر : العمليات العقلية كما تحدث فى الخبرة) ، وهو تعريف فيه كثير من الدقة والموضوعية ، ولكننا نفضل الرأى القائل بتضمن هذه العمليات فى السلوك ، والاخير هو ما سنعرض له الآن •

٣ - السلوك موضوع دراسة علم النفس

«علم النفس هو العلم الذى يدرس سلوك الكائنات العضوية» •

ويتفق على هذا التعريف كل علماء النفس تقريبا • ويهمننا أن نفصل القول عن المصطلحات الثلاثة التي يتضمنها هذا التعريف وهي : العلم ، الكائنات العضوية ، السلوك •

أ (العلم Science

هو الدراسة الموضوعية للظواهر بهدف الوصول الى مجموعة من المعارف المنظمة والمتسقة ، الدقيقة والصادقة • ويتسم العلم بمجموعة خاصة من العمليات المستخدمة في جمع حقائق واقعية وفعلية ، وبمجموعة محددة من المفاهيم المستخدمة في تفسير المعطيات (البيانات) •

ب (الكائن العضوى Organism

هو الكائن الحى القادر على الاحتفاظ بذاته بوصفه نظاما أو نسقا System • ويتكون من أجزاء قادرة على أداء وظائف تكاملية معينة • ويشمل أى نبات أو حيوان • ولكن جرى العرف على قصره على الحيوان والانسان فى علم النفس ، وينظر الى الكائن العضوى على أنه يقوم بوظائف نفسية وفيزيولوجية •

الكائن العضوى فى علم النفس اذن كله أفراد المملكة الحيوانية Animal Kingdom ابتداء من الكائنات وحيدة الخلية مثل الاميبا ، صعودا الى الانسان أكثر الكائنات تركيبا ورقيا •• خليفة الله على الارض ، أى أنه يشمل ما اصطلاحنا على تسميته بالحيوان وكذلك الانسان^(١) •

والكائن العضوى — من الناحية البيولوجية — هو تلك الوحدة الحية التى تتكون من أعضاء وأجهزة قادرة — بعضها مع بعض — على القيام بوظائف تكاملية متآزرة • وهذه الكائنات العضوية مجهزة للقيام بوظائف حيوية كثيرة وقادرة على القيام بها ، وهي : التغذية والنمو والتناسل والحركة والاحساس •

(١) يلاحظ ان الحيوان فى اللغة العربية يشمل الانسان والحيوان معا •

اسباب الاهتمام بدراسة الحيوان في علم النفس

ان اسباب هذا الاهتمام عديدة من بينها :

١ - الحيوان كائن عضوى بسيط ، تؤثر في سلوكه عوامل محددة ، على حين أن الانسان كائن مركب يتأثر سلوكه بعوامل شتى * وان فهم المركب يكون أيسر عن طريق دراسة الأيسر .

٢ - ان المعلومات المستمدة من التجريب على الحيوان يمكن أن تعمم على الانسان .

٣ - قصر عمر الحيوانات المستخدمة في التجارب بالمقارنة الى الانسان ، ومن ثم يمكن - في وقت قصير - اجراء دراسات طولية Longitudinal على نمو سلوكه .

٤ - أدى قصر عمر الحيوان - بالنسبة الى الانسان - الى امكان اجراء دراسات عليه بخصوص انتقال الصفات الوراثية نظرا لامكان تفريخ أجيال عدة منه في وقت غير طويل ، فمثلا عمر جيل الفئران ثلاثة شهور تقريبا ، على حين لا يستطيع عالم النفس دراسة أكثر من ثلاثة أجيال من البشر خلال حياته .

٥ - امكان اجراء عمليات جراحية على مخ الحيوان بهدف دراسة تأثير المخ على السلوك ، مع امكان تتبع آثار استئصال أجزاء من المخ على هذا السلوك ، وهو ما لا يمكن اجراؤه على الانسان . ومثال ذلك الدراسة الكلاسيكية التي قام بها الاستاذ روبرت مالو R. B. Malmo على استئصال Ablation جزء من الفص القفوى Occipital Lobe (الجزء الخلفى لنصف الكرة المخي الذى يضم مراكز الابصار) لدى القرود الهندي Rhesus لبيان تأثير ذلك على ادراك الالوان لديه .

٦ - فحص آثار العقاقير Drugs الجديدة على الحيوان قبل استخدامها على الانسان ، كالعقاقير المهدئة مثلا .

٧ - امكان ضبط المتغيرات المؤثرة في سلوك الحيوان بأقصى درجة

من الدقة ، كتحديد قوة دافع الجوع بعدد ساعات الحرمان من الطعام لدى الفأر ، أو تعريضه لاستنشاق دخان عدد محدد من السجائر في قفص محكم الاغلاق ، وذلك لتجنب تأثير العوامل التي يصعب كثيرا تحديدها جميعا لدى الانسان ، وهو ما نسميه - في هذا المجال - عادات المدخن : عمق النفس ، الفترة الزمنية بين كل نفس والذي يليه ، ابتلاع الدخان في الرئة أو استنشاقه سطحيا والى أى حد ، طول الجزء المتروك من السيجارة ... وغير ذلك من عوامل .

٨ - التحكم في البيئة التي يعيش فيها الحيوان بشكل أدق من الانسان ، كالتحكم في أساليب : التنشئة ، الرعاية ، التغذية الحرمان ... وغيرها .

٩ - اماكن تنظيم التركيب الوراثي لحيوانات معينة - عن طريق التحكم في عملية التلقيح - وذلك لمعرفة تأثير الوراثة على صفات معينة .

١٠ - استخدام حيوانات التجارب للكشف عن النتائج المحتملة للخبرات السيئة عليها مثل : سوء التغذية ، الانعصاب (الضغط Stress) ، العزل ، الحشد ، العقاب ... الخ .

١١ - الحيوانات متعاونة دوما ، لا ترفض التجريب عليها ، وغير مكلفة في كثير من الاحوال .



ويجب الا نفهم مما سبق أن اجراء التجارب على الحيوان أمر لا تحده أى حدود ، فقد وضعت مؤخرا ضوابط ومعايير لاجراء التجارب على الحيوان ، مناظرة للمبادئ الاخلاقية التي وضعت لمتحكم البحوث على المشاركين الادميين .

وان تعريف بعض المتخصصين لعلم النفس بأنه يدرس سلوك الانسان فقط ، مغفلين الحيوان ، لهو أمر غير دقيق . ولكن يجب ملاحظة أن الغاية والهدف هو فهم سلوك الانسان في المقام الاول ، وما دراسة

سلوك الحيوان في جانب غير قليل منها الا وسيلة لتحقيق هذا الهدف ،
الهدف الا اذا كان الهدف نظريا بحثا كدراسة المجال البصرى Visual
Field عند الضفدعة أو ادراك الالوان لدى الدجاج مثلا • ونود أن
نشير الى أننا سنركز على السلوك الانسانى في هذا الكتاب •

ج) السلوك Behaviour

ورد في معجم «وولمان» أن السلوك هو مجموع أفعال الكائن
العضوى الداخلية والخارجية ، والتفاعل بين الكائن العضوى وبيئته
الفيزيكية والاجتماعية • والسلوك كذلك مختلف أنواع الأنشطة التى
يقوم بها الانسان والحيوان •

والسلوك جزء من الكل الذى يشمل العمليات الحيوية ، وتتضمن هذه
العمليات : الايض (عمليات البناء والهدم فى الخلايا الحية) ، النمو ،
الذبول والضعف التدريجى ، الهضم ، الاخراج ، الدورة الدموية •
وهذه العمليات الفيزيولوجية ، وبخاصة تلك المرتبطة بالجهازين العصبى
والغدى (الغدد الصماء) تشكل أساس السلوك • ويعنى السلوك أفعال
الكائن العضوى ككل ، فعندما يسعى الانسان من أجل الحياة فان مختلف
أعضاء جسمه كالقلب والرئتين والعضلات تكون متضمنة وداخلة فى هذا
السعى • وتنتمى دراسة تركيب مختلف هذه الاعضاء ووظائفها الى علم
وظائف الاعضاء ، ولكن الهروب من خطر هو نشاط الكائن العضوى ككل :
انه سلوكه •

ويختص علم النفس المعاصر بدراسة نوعين — على الاقل — من
الظواهر هما :

أولا - السلوك القابل للملاحظة المباشرة :

مثل اللزمات العصبية (الخلجات Tics) والتهتة وزيادة افراز
العرق وبلل السرير والافعال القهرية (مثل لمس الشخص لأعمدة النور
أثناء سيره فى الطريق) والعنة (عدم القدرة الجنسية) والعنف والمحاولات
الانتحارية والحركة والحديث والمشي والضحك ... ومثل هذه الانواع

من السلوك الظاهر الواضح Overt يقبل الملاحظة والتسجيل والقياس ، ويشتمل كل سلوك مما ذكرنا على استجابات عدة ، تصدر بوصفها رد فعل لمنبهات خارجية أو داخلية •

ثانيا - الظواهر القابلة للملاحظة عن طريق الاستبطان (التأمل الذاتى) وهذه الانواع من السلوك لا تسهل ملاحظتها من الخارج كآلم الاسنان والصداع والهموم والجوع والخوف والحزن ، وكذلك عمليات التفكير والتذكر والتخيل وغير ذلك من الجوانب الداخلية المقنعة المضمرة • Covert

وهناك اختلاف كبير بين علماء النفس بالنسبة لمكونات السلوك ، ومع أن الاتفاق عام على النظر الى السلوك على أنه نشاط لكائن عضوى ، فإن المشكلة تنبع عند تحديد أنواع الانشطة التى نعدّها سلوكا ، فبالنسبة للعالم السلوكى التقليدى (انظر تعريف السلوكية فى الفصل الثانى) فالنشاط الذى نعدّه سلوكا يجب أن يكون قابلا للملاحظة بصورة مباشرة كما يتعين أن يكون قابلا للقياس • أما بالنسبة لعلماء النفس الآخرين ومنهم أصحاب الاتجاه السلوكى الجديد فإن الانشطة التى يمكن تحديدها على أنها سلوك تتضمن الافكار والمعتقدات والاحلام والصور الذهنية ، مثل الانشطة الفيزيولوجية العضلية والعصبية الظاهرة سواء بسواء •

وهناك خلاف أيضا على التمييز بين الانشطة التى يمكن أن ندرسها ، وتلك الانشطة التى تدرسها الفيزيولوجيا (علم وظائف الاعضاء) ، أى التفرقة بين : التحدث والادراك والمشى من ناحية ، والتنفس والهضم وافراز الصفراء من ناحية أخرى ، وفى هذا الصدد نميز بين نوعين من السلوك •

نوعان من السلوك

للتفرقة بين مجالى الدراسة فى علم النفس وعلم وظائف الاعضاء نفرق بين هذين النوعين من السلوك : الكلى والجزئى •

أولاً - السلوك الكلى Molar :

هو وحدة كبيرة من السلوك لا تتساوى مع مجموع أجزائها ، أو هو السلوك الذى يفسر بمصطلحات سيكولوجية أكثر منه بمفاهيم فيزيولوجية .

والسلوك الكلى المركب هو موضوع علم النفس ، انه ذلك النشاط الشامل الذى يصدر عن الانسان بأسره من حيث هو وحدة وكل ، أثناء تعامله مع بيئته . فالانسان مثلاً حين يكتب لا يكتب بيديه فقط بل يصاحب ذلك أنواع من النشاط العقلى كالانتباه والادراك ، والنشاط الوجدانى كالشعور بالارتياح أو بالحزن . وعندما يفكر الانسان فى موضوع ما فإن هذا النشاط العقلى يصحبه فى الوقت نفسه تغيرات جسمية وحالات وجدانية مختلفة ، وعندما يشعر بانفعال القلق أو الخوف أو الحزن أو الغضب صاحب ذلك تغيرات جسمية واضطرابات فيزيولوجية وتقلبات عقلية . وفى هذه الأمثلة الثلاثة يصدر السلوك عن الانسان من حيث هو كل وبوصفه وحدة جسمية نفسية .

ثانياً - السلوك الجزئى Molecular :

وهو السلوك كما يوصف على ضوء وحدات صغيرة ، كأن نصف السلوك على مستوى الانشطة العصبية العضلية أو الغدية (الخاصة بافرازات الغدد) ، ومثال ذلك المنعكسات Reflexes وتوتر العضلات وافرازات المعدة وانقباضاتها وتكيف العين والحركات الآلية وغيرها . والسلوك الجزئى البسيط موضوع دراسة الفيزيولوجيا . ولكن بعض هذه الانشطة يمكن أن تستخدم بوصفها مؤشرات للتغير فى السلوك ، كأن نقيس التغيرات الانفعالية عن طريق أجهزة قياس التنفس والنبض وموجات المخ ورسم القلب وغيرها .

قياس السلوك :

يحاول علماء النفس أن يقيسوا بدقة الانشطة التى يقوم بها الكائن العضوى ، فيستخدمون الملاحظة والتجريب والقياس وغيرها من مناهج البحث وطرقه (انظر الفصل الثالث) . ويدرس علماء النفس فى المقام

الاول ما الذى يفعله الكائن العضوى وتكيف يقوم به ، ولـسكن البحث العلمى لا يتوقف عند هذا المستوى (ماذا ؟ وكيف ؟) • ان البحث العلمى يصل الى ما وراء البيانات Data والمعطيات القابلة للملاحظة ، بحثا عن الافعال غير القابلة للملاحظة بطريقة مباشرة ، والتي يمكن أن تستنتج • فعندما يرى أحد العلماء دخانا فانه يبحث عن أسباب هذا الدخان • ولقد اكتشف الفلكيون الكواكب البعيدة قبل أن يتمكنوا من رؤيتها ، وقادتهم آثار هذه الكواكب البعيدة الى أن يفترضوا وجودها ، وبعد ذلك تم اثبات وجود هذه الكواكب عن طريق المقراب (التلسكوب) الضخم •

وقد حدث تطور مناظر لذلك فى علم النفس ، فعندما يواجه المجرى صدمة كهربية خفيفة الى اصبع المرفوض ، فان الاخير يسحب اصبعه فى الحال • والحقائق التى يمكن ملاحظتها عبارة عن المنبه والاستجابة ، ولكن هذه الاستجابة ليست وحدها نتيجة للمنبه ، كما لا تستجيب كل الكائنات العضوية لمنبه معين بالطريقة ذاتها ، فبعض الأشخاص يستجيبون بطريقة عنيفة ، على حين قد يكف آخرون عن استجاباتهم ويوقفونها ، وبعض الأشخاص المضطربين بشدة كمرضى الفصام (وهو نوع من المرض العقلى الوظيفى) يمكن ألا يستجيبوا مطلقا لمنبه يسبب الالم والبكاء لدى آخرين •

يمكن تحليل السلوك اذن الى استجابات ، وتصدر الاستجابات رد فعل لمنبهات • فما هى العلاقة اذن بين المنبهات والاستجابات ؟ نجيب عن ذلك فى الفقرة التالية •

٤ - المعادلة الاساسية فى علم النفس

وضع علماء النفس - وبخاصة السلوكيون منهم - عددا من المعادلات التى يعد كل منها محاولة لوضع نموذج Model للسلوك ، تساعد على ملاحظته وفهمه والتنبؤ به وضبطه • والحدود الثلاثة لأى معادلة مقبولة تهدف الى وضع نموذج تصورى للسلوك لا بد أن تشمل - من وجهة

نظرنا — المتغيرات الثلاثة الآتية : المنبه ، الاستجابة ، الكائن العضوى •
ونعالجها فيما يلى :

١ (المنبه Stimulus

المنبه Stimulus هو أى عامل أو حادثة أو موقف (خارجى أو داخلى) يمكن تحديده موضوعيا ويثير استجابة الكائن العضوى أو يجعله يغير من نشاطه أو يكفه ويوقفه • ويمكن تقسيم المنبهات الى خارجية وداخلية كما يلى :

أولا — المنبهات الخارجية

وهى نوعان : فيزيقية واجتماعية •

١ — المنبهات الفيزيقية : أى شكل من أشكال الطاقة التى يمكن قياسها بأجهزة تمدنا بها علوم أخرى أهمها الفيزياء ، ولا بد أن تكون مثل هذه الاشكال من الطاقة قادرة على اثارة الجهاز العصبى وتنبئيه • وأمثلتها : موجات الصوت والضوء وتغيرات درجة الحرارة والرطوبة والروائح المختلفة والضوضاء وتلوث الهواء •

١ — المنبهات الفيزيقية : وهى أى موقف يتصل بالعلاقات الشخصية المتبادلة ، مثل : سماع مناقشة أو الاشتراك فيها أو مواجهة الجنس الآخر أو مقابلة صديق أو الاجابة عن سؤال موجه من زميل لنا •

ثانيا : المنبهات الداخلية

وقد تكون فيزيولوجية أو نفسية كما يلى :

١ — المنبهات الفيزيقية : وهى المنبهات المتصلة بوظائف أعضاء الجسم مثل انخفاض مستوى السكر فى الدم مما يجعل الانسان يشعر بالجوع ، أو زيادة افراز الادرينالين (هرمون نخاع غدتى الكظر : فوق الكلوية) فيزيد من اطلاق الكبد لمخزون السكر ، ويرفع معدل النبض ، ويسهل انقباض العضلات ••• الخ أو تغير فى افراز الثايروكسين

(هرمون الغدة الدرقية وهى أسفل الرقبة من الامام) ، أو التغيرات العصبية التى تنشط العضلات •

٢ - المنبهات النفسية : ونقصد بها هنا ما يتصل بالحالة النفسية الداخلية للفرد ، من ذكريات وأفكار وتصورات ومعتقدات وأوهام ، كذكرى أول يوم لنا فى الجامعة أو تذكركنا لعيد زواجنا أو مولد ابن لنا ، أو تصورنا للخطر من جراء ذهابنا الى مكان معين فمنتهى عن ذلك •

(ب) الاستجابة

للاستجابة Response ثلاثة معان كما يلى :

١ - كل نشاط أو فعل يصدر عن الكائن العضوى ويرد به على المنبه الذى مارس فعله عليه وأثر فيه •

٢ - ناتج نشاط الكائن العضوى كعدد الكلمات التى يكتبها على الآلة الكاتبة فى الدقيقة ، وعدد النقلات التى يقوم بها فى اختبار المهارة اليدوية لمدة ١٥ ثانية •

٣ - نوع من التغيير الذى يمكن ملاحظته على السلوك ، كتحسن الاداء على جهاز الرسم بالمرآة بعد التدريب •

والاستجابات هى ناتج تحليل السلوك ، اذ يصلح السلوك الى استجابات ، فمن الممكن أن نحلل - الى استجابات - أنواع السلوك المتعددة الآتية : سلوك الفأر الجائع فى المتاهة ، وأسلوب الطالب فى حل مسألة رياضية ، وتعاطى العقاقير المنبهة والمخدرة والمنشطة والمسهرة والمرخية للعضلات ، وتعاطى المخدرات والمسكرات ، والمرض العقلى والاضطراب النفسى ومشكلات السلوك ، والاحلام والنوم ، وغيرها •

ويقسم الأستاذ أحمد عزت راجح الاستجابات الى الانواع الآتية :

١ - حركية كتحرك ذراعك للرد على شخص يحييك ، وكانقباض

حدقة العين ان سلط عليها ضوء شديد ، واتساعها لدى دخول حجرة مظلمة .

٢ - لفظية كالرد على سؤال يوجه اليك .

٣ - فيزيولوجية كارتفاع ضغط الدم ، أو تقلص عضلات المعدة ، أو توتر عضلة الجبهة Frontalis .

٤ - انفعالية : كالفرح عند سماع خبر سار ، أو الحزن لسماع خبر معين .

٥ - معرفية : وهي ما يراد بها كسب معارف أو أفكار ، كالتفكير والتذكر والتعلم .

٦ - استجابة بالتنب عن نشاط ، كالوقوف عن السير أو التفكير عند سماع خبر معين .

ج - الكائن العضوى

الكائن العضوى هو الانسان والحيوان كما بينا منذ قليل ، وسوف نهتم هنا بالانسان فى المقام الاول . والانسان بخواصه العديدة المركبة هو الوسيط بين المنبه والاستجابة ، هو الذى يقوم بما يلى :

١ - يتعرض للمنبهات ويتلقاها ويتأثر بها .

٢ - يتفاعل بخواصه المعينة معها .

٣ - تصدر عنه الاستجابة .

وهناك فروق فردية بين الأدميين فى متغيرات (خصائص وخصال) كثيرة ، كالجوانب العضوية والفيزيولوجية والمعرفية والانفعالية والاجتماعية وغيرها ، وكلها متغيرات تتأثر فى كل من المنبه والاستجابة وتتفاعل معهما . ولذا فمن الاهمية بمكان فحص متغيرات الكائن العضوى ، وهذا ما سنعرض له فى الفصل الثالث .

صور المعادلة

انشذت المعادلة الاساسية فى علم النفس صورا ثلاثا ، وتنعكس هذه الاشكال الثلاثة مراحل تاريخية متتابعة • وهى كما يلى :

اولا : المنبه - الاستجابة

تحلل هذه الصورة البسيطة للمعادلة السلوك الى شقين : المنبه والاستجابة ، بحيث تتلخص مهمة عالم النفس - تبعا لهذه الواجهة من النظر - فى التعرف الى المنبهات التى تؤدى الى استجابات ، او تحديد الاستجابات الصادرة عن المنبهات (انظر شكل ١ - ١) • وساد فى العقدين الاول والثانى من هذا القرن وبخاصة فى أمريكا ، ما سمي «بعلم نفس المنبه - الاستجابة» S-R Psychology ، وهى وجهة نظر سيكولوجية مؤداها أن كل السلوك استجابة لمنبهات ، وأن المهام المناسبة للعلم السيكولوجى هى التى تهدف الى تحديد المنبهات والاستجابات المرتبطة بها ، والعمليات الوسيطة بينهما •

منبه ← استجابة

شكل (١ - ١) : الصورة الاولى لمعادلة السلوك

وعلى الرغم من المشكلات العديدة التى تثيرها هذه المعادلة فان عديدا من علماء النفس يحنون لها ويشتاقون اليها ، نظرا لبساطتها النسبية • ومع ذلك فان الدليل على عدم كفاءتها يعد قويا جدا بحيث لا يسمح لنا بالعودة اليها • وأهم أسباب عدم كفاءتها ثلاثة كما يلى :

١ (المنبه الواحد لا يؤدى الى استجابة واحدة لدى مجموعة من الاشخاص . : فعلى الرغم من كون المنبه واحدا تماما (كسؤال فى اختبار نفسى ، أو انخفاض فى درجة الحرارة) فان الاستجابة لهذا المنبه لا تلزم أن تكون واحدة بالنسبة للجميع ، فغالبا ما تتعدد استجابات المفحوصين على منبهات (أسئلة) الاختبار النفسى ، وكثيرا ما تختلف استجابات مجموعة من الافراد لانخفاض درجة الحرارة كارتداء المعطف أو اغلاق

النافذة أو استخدام المدفأة أو احتساء مشروب ساخن أو مجرد الحركة للتدفئة ... وغير ذلك .

(ب) المنبه الواحد لا يؤدي الى استجابة واحدة لدى الفرد الواحد في مختلف المواقف : ان استجابة الانسان لجرس تليفون أوقظه من نومه قبل أن يأخذ كفايته منه لهي مختلفة عن استجابته له بعد استيقاظه نشطا بمدة كافية . كما أن استجابتك لعبارة ينقصها اللباقة وجهها لك صديق تختلف وأنت في حالة معنوية مرتفعة عنها وأنت في حالة نفسية مكتئبة ، لاحظ أن المنبه هنا واحد والشخص واحد ولكن اختلاف الموقف أو حالتك النفسية للاستجابة تختلف .

(ج) المنبهات المتعددة قد تؤدي الى استجابة واحدة . قد يسر شخص لرؤية لوحة من الفن التجريدي ، على حين يسر آخر لرؤية لوحة من الفن التأثيري ، في حين يسر ثالث لتناول وجبة دسمة ، ويسر آخر لمشاهدة عرض مسرحي ، أما غيرهم فقد يسره كثيرا أن يقرأ لكاتبه المفضل ... وهكذا . الاستجابة هنا واحدة ولكن المنبهات التي تسببت فيها وقادت اليها مختلفة ومتعددة .

ثانيا : «المنبه - الكائن العضوي - الاستجابة»

تركز الصورة الاولى للمعادلة على شقين فقط هما المنبه والاستجابة، ونظرا للنقد الذي طالما وجه اليها ، فوجد معظم علماء النفس السلوكيين أن الحاجة ملحة لادراج الكائن العضوي (بمختلف خصائصه وخصاله) متغيرا وسيطا بين المنبه والاستجابة ويبين شكل (١ - ٢) الصورة الثانية للمعادلة .

منبه ← ————— → استجابة

كائن عضوي

شكل (١ - ٢) : الصورة الثانية لمعادلة السلوك

ويعنى ذلك أن الاستجابة دالة Function أى معتمدة على كل من

المنبه والكائن العضوى $R = F(S \times O)$ أى أن الاستجابة يحددها خواص كل من المنبه والكائن العضوى ، والتفاعل بينهما •

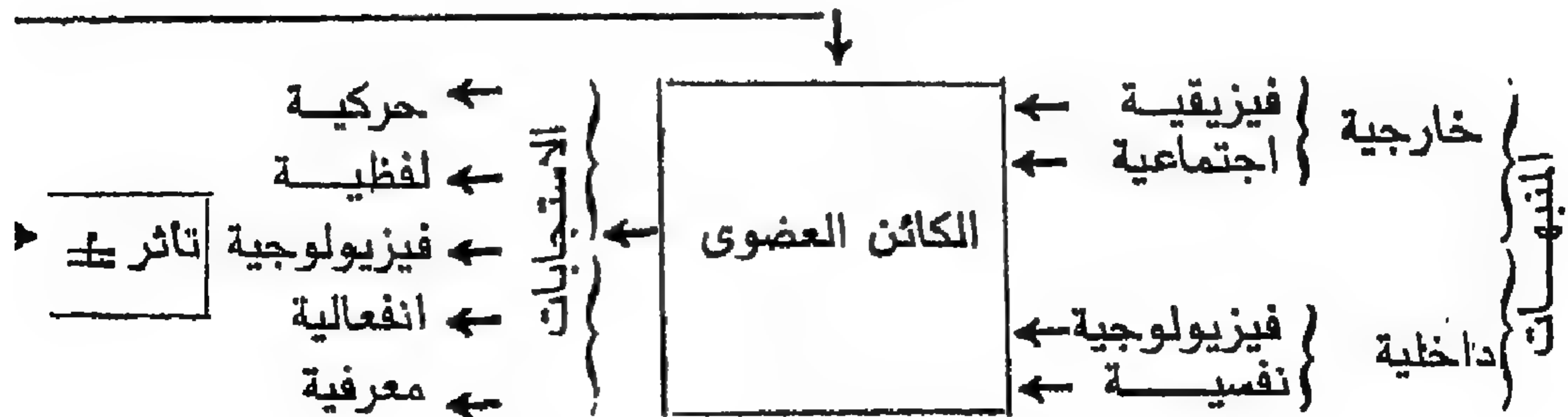
وتعديل المعادلة من الصورة الاولى الى الثانية هو تعديل مهم ، ذلك أن المنبه الواحد لا يؤدي الى استجابة واحدة : ان رؤية حقل يانع (منبه) تختلف الاستجابة له من قبل كل من : صاحب الحقل ، زارع الحقل ، عالم النبات ، عالم الحشرات ، فنان يستلهم الطبيعة • وذكرونا ذلك بلوحة عالمية شهيرة لفنان روسي ، وتنقسم هذه اللوحة الى قسمين كما يلي :

١ - حركة المرور من وجهة نظر قائد السيارة ، اذ يرى المشاة يسرون بسرعة السلحفاة •

٢ - حركة المرور من وجهة نظر المشاة ، اذ يرون السيارة تمرق كالصاروخ •

ثالثا : نموذج للسلوك

ويمكن أن نعد النموذج الوارد في شكل (١ - ٣) أفضل من سابقه ، وهو يعتمد - كسابقه - على كل من : المنبه ، الكائن العضوى ، الاستجابة • ويبدأ هذا النموذج بالمنبه ، ولقد سبق أن قسمنا المنبهات الى خارجية (فيزيائية واجتماعية) وداخلية (فيزيولوجية ونفسية) • وتصطدم هذه المنبهات بالكائن العضوى وتؤثر فيه ، بشرط أن يكون في حالة من الاستعداد أو التهيؤ للاستجابة لها بطريقة معينة • وتتحدد



شكل (١ - ٣) : نموذج للسلوك

هذه المنبهات في جانب منها بالوراثة ، وفي الجانب الآخر بالبيئة ، ثم تصدر عن الكائن العضوى استجابات يمكن أن يتوسطها الجهاز العصبى الاتونومى أى المستقل أو الذاتى (انظر الفصل الرابع) • وقد تكون هذه الاستجابات ذات طبيعة حركية أو لفظية أو فيزيولوجية أو انفعالية أو معرفية • وتؤدى هذه الاستجابات فى النهاية الى حالة من التأثير ، وقد يكون هذا التأثير سارا (يشار اليه بعلامة +) أو غير سار (يشار اليه بعلامة -) • ويمثل السرور أو عدم السرور النابع عن هذه الحالة ، التدعيم (أى التعزيز والتقوية) الايجابى أو السلبى الناتج عن سلسلة الاحداث الكلية هذه • ويعدل ذلك بدوره من سلوك الكائن العضوى (من خلال التعلم أو التشريط) بطريقة معينة تجعله فى المستقبل يبحث عن المنبهات التى تصدر حالة التأثير النهائية أو يتجنبها •

ولقد اهتمت مجموعات مختلفة من علماء النفس بمختلف أجزاء المعادلة الواردة فى شكل (١ - ٣) • وعلى سبيل المثال فإن الكائن العضوى هو المجال الذى يدرسه عالم الوراثة السلوكى ، أما المنبهات الفيزيائية والكائن العضوى معا فقد درست من قبل المختصين بالمجال التقليدى للادراك • على حين تمثل دراسة تفاعل المنبهات الاجتماعية والكائن العضوى المجال الجديد نسبيا والمختص بالادراك الاجتماعى • فى حين أن العاملين التقليديين يمكن أن يستخدموا فى بحوثهم منبهات كالاصواء والاصوات التى لا تحمل أى معنى ، فإن الباحثين المحدثين فى هذا المجال يمكن أن يهتموا بدراسة حقائق كالآتية : يزيد الصغار الفقراء من تقديرهم لحجم العملة ، يستغرق طلاب الجامعة زمنا أطول فى التعرف الى الكلمات التى تشير الى الجوانب غير السارة أو تشير الى الإباحية والتحلل (الدفاع الادراكى) • أما المنبهات الفيزيائية والاستجابة الانفعالية فيمكن أن تكون مجالا لدراسة التشريط البافلوفى (نسبة الى بافلوف) ، على حين أن المنبهات الفيزيائية والاستجابات الحركية تهتم بالتشريط الاجرائى الوسيطى • أما حالة التأثير أو الاستجابة الايجابية أو السلبية (السارة وغير السارة) فتختص بدراستها الدافعية •

٥ - أهداف علم النفس

لعلم النفس أربعة أهداف هي : الوصف والتفسير والتنبؤ والضبط ،
نعالجها فيما يلي :

أولا - الوصف Description :

الوصف تقرير عن المظاهر القابلة للملاحظة وبيان علاقاتها بعضها ببعض . وهو الهدف الاساسى لأى علم ، ففى علم النفس يقوم المتخصصون بجمع الحقائق عن السلوك للتوصل الى صورة دقيقة ومتناسكة عنه . ويستخدمون فى سبيل ذلك كل الوسائل والطرق الفنية التى وصل اليها علمهم ، ومنها : الملاحظة والاختبارات والمقاييل الشخصية والاختبارات وغير ذلك من طرق الفحص التى تهدف الى الوصف . مثال ذلك وصف السلوك العدوانى لدى المراهقين ، وسلوك الغيرة بين الاخوة ، والاحداث السارة كما يراها الراشدون ، وسلوك الامومة لدى الفأرة الحبلى وغير ذلك كثير . ويجب أن نلاحظ أن عملية تشخيص المرضى والمضطربين ما هى الا عملية وصف وتصنيف Classification

أهمية التصنيف :

إذا كانت مهمة التصنيف فى العلوم الطبيعية هو أن يدرج فى نظام أو ترتيب مختلف العناصر التى تكون المادة الجامدة ، وإذا كانت مهمة التصنيف فى العلوم البيولوجية هو أن يدخل فى نظام مختلف أنواع النبات والحيوان ، فتكون مهمة التصنيف فى علم النفس بالتاكيد ، هى أن ندخل بعضا من النظام أو الترتيب على مختلف الانشطة التى يقوم بها آدميون .

واقامة اطار للتصنيف ذو أهمية نظرية ، اذ يعد خطوة نحو تحقيق أهداف المعرفة العلمية ، وهو تكوين صورة عقلية منظمة ومختصرة عن جانب كبير نسبيا من الوجود ، لا نستطيع أن نحفظ به فى ذاكرتنا بمعرفة مفصلة بجميع جزئياته وما بينها من علاقات . والاطار المثالى هو ما يتميز بمزيد من الاقتراب من التنظيم والايجاز . أما الاهمية العملية فهى

امكانية التنبؤ بالسلوك ، كما في ميدان العلاج النفسى مثلا ، أو كأن ننتبأ بدرجة عصابية الشخص من معرفة مستوى طموحه أو قابليته للايحاء وهكذا .

وتصنيف السلوك يعنى تقسيمه الى أقسام أو جوانب متشابهة ، ووضع أسماء لها . مثال ذلك أن بعض أنواع السلوك تصنف بوصفها سلوكا عصابيا (خاص بالاضطراب النفسى) ، وبعضها الآخر يصنف على أنه سلوك سوى ، فالارق المتكرر والصداع العنيف ومشاعر القلق الشديد تصنف على أنها سلوك عصابى غير سوى أو دليلا عليه . والتبول اللاارادى الليلى يصنف على أنه مشكلة سلوكية اذا حدث فى سن السادسة وما بعدها مثلا .

ومن ثم فان أى فعل انسانى يمكن وضعه فى التصنيف المناسب له ، وتتعدد التصنيفات تعددا كبيرا تبعا للهدف من التصنيف . وقد بذلت محاولات كثيرة لتصنيف البشر تبعا لانماط بدنية ومزاجية ، وقامت محاولات أخرى لتصنيف الابعاد الاساسية للشخصية الانسانية ، كللت بالنجاح اذ وضع الباحثون أيديهم على أبعاد هامة هى الذكاء والانبساط والعصابية والذهانية ، يمكن تصنيف البشر على أساس مراكزهم أو مواقعهم على كل منها . ولا تخفى العلاقة الوثيقة بين التصنيف والوصف .

ثانيا - التفسير Explanation :

بعد وصف أنواع السلوك المختلفة وتصنيفها ، وهذه خطوة أولى أساسية ، يكون هدف علم النفس تفسير الظواهر وجمع الوقائع وتكوين الحقائق والمبادئ العامة التى يمكن فهم السلوك على ضوءها فهما جيدا ، تساعدنا على فهم أنفسنا وسلوك الآخرين . مثال ذلك فهم العوامل التى تيسر التعلم الجيد بطريقة اقتصادية وتفسيرها ، والفرقة بين الدوافع الظاهرة السطحية والدوافع الباطنة الحقيقية للسلوك ، (كتبرع صديق بمبلغ من المال لمساعدة الفقراء برغم أنه يرى أن مساعدتهم أمر مفسد لهم) ، وكذا محاولة تفسير الانحراف والعلل الاجتماعية كالا جرام

وانحراف الاحداث والطلاق ، والاجابة عن السؤال : لماذا ترتفع معدلات القلق في العصر الحديث ؟ وما هي العوامل التي رفعت من معدلات الاكتئاب في العقدين الاخيرين من هذا القرن ؟ وهذه الخطوة جامعة لكل من فهم السلوك وتفسيره •

والتفسير المعقول يدعى فرضا Hypothesis والفرض تفسير محتمل للظاهرة موضوع الدراسة ، ولذا فانه في حاجة الى أن تختبر صحته • وفيما يلي مثال لفرض : «ان الالتحاق بدور الحضانة يرفع من المحصول اللغوي للطفل» •

ثالثا - التنبؤ Prediction :

يؤدي التفسير الى امكان التنبؤ الدقيق بالسلوك ، مثل التنبؤ باتساع انسان العين وانقباضه بزيادة شدة التنبيه الضوئي الواقع عليه أو انقاصه ، أو التنبؤ بأن شخصا ما سيحالفه النجاح اذا امتحن مهنة معينة دلت الاختبارات النفسية على أنه يحوز القدرات والسمات اللازمة للنجاح فيها ، ويمكن - بالطريقة ذاتها - التنبؤ للشخص نفسه بالفشل المذريع اذا اتجه الى العمل في مهنة أخرى ، وكذلك التنبؤ الذي يتوقع علاقة بين نوع التربية في الطفولة والشخصية في الكبر (التربية الصارمة تؤدي الى الاضطراب النفسي) • وعند التنبؤ بالسلوك فلا بد من التعرف الى العلاقات الاساسية بين المنبهات والاستجابات ، وكلما تنوعت المنبهات انخفضت دقة التنبؤات •

رابعا - الضبط Control :

يحاول عالم النفس التنبؤ بالسلوك على ضوء الظروف المحددة التي تسبقه • أما فيما يختص بضبط السلوك أو التحكم فيه فان عالم النفس يروم تعديل السلوك الذي يحتاج الى تعديل • كتعديل سلوك المريض النفسي بعلاجه ، وضبط (تعديل) سلوك المراهق الذي يدأب على قضم أظافره ، وكالوالد يحاول ضبط سلوك ولده ، باثابته اذا قام بفعل حسن ، وتهديده بالعقاب اذا اقترف فعلا قبيحا ، ان التوصل الى ضبط

السلوك والمتحكم فيه يعنى أن عالم النفس قد فهم الشروط المهمة التى يحدث فى ظلها هذا السلوك •

بعض المصادر التى تساعد على دقة التنبؤ والضبط :

لابد للمتخصص فى علم النفس وهو يحاول التنبؤ بسلوك معين وضبطه ، أن يدرس الجوانب التالية لدى الشخص الذى صدر عنه ذلك السلوك ، وهذه الجوانب هى :

- ١ — المنبهات البيئية التى قد تسبب السلوك •
- ٢ — الدوافع البيولوجية والاجتماعية للسلوك •
- ٣ — ادراك الفرد لبيئته •
- ٤ — التعلم وتغيير الفرد سلوكه كى يناسب مطالب البيئة الجديدة •
- ٥ — تذكر الحوادث السابقة يؤثر فى ادراك الموقف •
- ٦ — طريقة الفرد فى التفكير وحل المشكلات •

والاهداف الاربعة لعلم النفس : الوصف والتفسير والتنبؤ والضبط متداخلة متفاعلة ، والعلاقة بينها جد وثيقة ، وهى سياق لعملية واحدة متكاملة تمثل مجتمعة أهداف علم النفس ، وهذه الأهداف يشترك فيها مع غيره من العلوم •

٦ — علاقة علم النفس بغيره من العلوم

يدرس علم النفس السلوك الصادر عن الكائنات العضوية كما المأنا، والانسان أهم الكائنات العضوية التى نهتم بدراسة السلوك لديها ، لا يعيش فى فراغ ، بل ان له جسما له حدود معينة ، ولهذا الجسم كذلك تركيب ووظائف وعمليات بيولوجية خاصة ، هى البيئة الداخلية ، ومن ناحية أخرى فان هذا الانسان يعيش فى بيئة خارجية أهم عناصرها المجتمع • وما المجتمع وجسم الانسان ، أو العوامل الاجتماعية والعوامل البيولوجية ، الا شروط السلوك الانسانى ومحدداته • وبعبارة أعم ،

فان ما يصدر عن الكائن العضوى (الانسان هنا) من سلوك انما تحدده عوامل سيكولوجية وبيولوجية واجتماعية •

خذ على ذلك مثالا كالانفعال : القلق أو الخوف أو الغضب ، فان لكل منها جوانب فيزيولوجية داخلية (كارتفاع ضغط الدم) ، وجوانب سيكولوجية شعورية (لكل انفعال مشاعر مصاحبة له) ، وجوانب اجتماعية (نوع من اللغة أو التعبير عن الفرد ومن معه) •

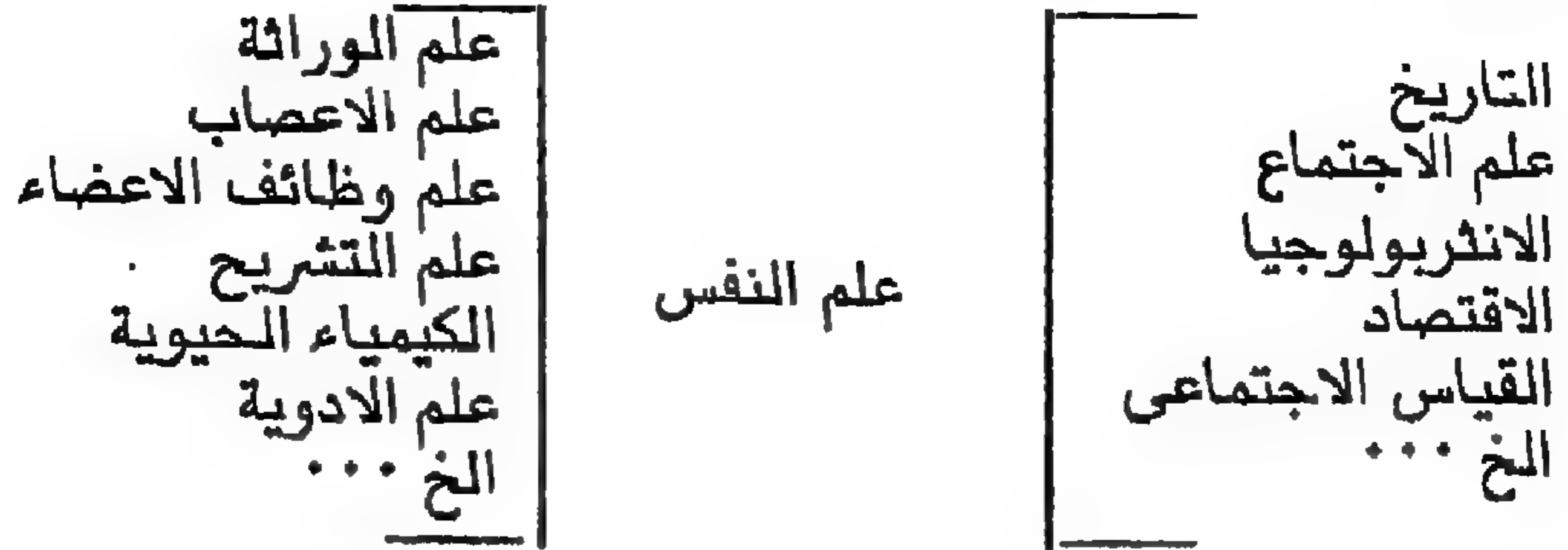
ولكن هناك علوم أخرى تعلن أنها تدرس السلوك البشرى ، كعلم الاجتماع ووظائف الاعضاء والانثروبولوجيا (علم الانسان) والاقتصاد والوراثة وغيرها • فالتداخل كبير ولكن التفرقة واجبة وهى فى الوقت ذاته ممكنة •

ويحدد شكل (١ - ٤) مجموعتين كبيرتين من موضوعات الدراسة • ونجد على يمين هذا الشكل عينة من العلوم الاجتماعية : التاريخ وعلم الاجتماع والانثروبولوجيا والاقتصاد والقياس الاجتماعى وغيرها • ونجد على يسار الشكل ذاته عينة من العلوم البيولوجية (علوم الاحياء) والتي تدرس الكائنات الحية وكيف تنمو وتتكاثر وتقوم بالعمليات الحيوية اللازمة لاستمرار وجودها ، ومن هذه العلوم : الوراثة وعلم وظائف الاعضاء وعلم الاعصاب (ويدرس المخ والجهاز العصبى : التركيب والوظيفة والامراض وعلاجها) والتشريح والكيهياء الحيوية وعلم الادوية وغيرها •

وموقف علم النفس هنا يشبه لاعب السيرك الذى يياعد بين رجليه بمهارة ليمنطى صهوة جوادين ، أو كرجل يجلس بين مقعدين • فمن الواضح اذن أن علم النفس يشاطر كلا المجموعتين من العلوم ويقاسمهما اهتماماتهما • ويترتب على ذلك أن يصبح علم النفس علما بيولوجيا واجتماعيا Biosocial •

ونلاحظ أن علم وظائف الاعضاء علم بيولوجى ، وأن علم الاجتماع

علم اجتماعي ، ولا يتقابل هذان العلمان ولا بقية تخصصات المجموعتين المذكورتين في شكل (١ - ٤) فيما عدا ارتباطهما من خلال مضمون سيكولوجي معين أو نظرية سيكولوجية . تلك هي أهمية علم النفس .



العلوم الاجتماعية
العلوم البيولوجية

شكل (١ - ٤) : مركز علم النفس بوصفه همزة وصل بين العلوم الاجتماعية والبيولوجية

ان علم النفس وحده يقوم بمحاولة ربط هاتين المجموعتين المتغايرتين والمختلفتين من العلوم والتخصصات معا ويتوسط بينهما . ويقع على عاتق علماء النفس أن ينظروا الى الانسان على أنه كل ، وأن ينظروا كذلك بعين الاعتبار الى كل من طبيعته البيولوجية والسياق الاجتماعي الذي يعيش فيه .

ويتجلى أثر علمي الاجتماع وبعض فروع علم الاحياء في دراسة مهمة كسيكولوجية الشخصية ، فان للشخصية الانسانية محددات بيولوجية وأخرى اجتماعية . أما المحددات أو العوامل البيولوجية فهي خاصة بالغدد الصماء (وهي غدد تصب افرازاتها مباشرة في الدم بكميات صغيرة ولكنها مهمة) والمخ والجهاز العصبي ، اذ يؤثر الاخير في كثير من استجابات الانسان : شدتها ونوعها ودوامها ، وكذلك علم الوراثة (كثير من الاضطرابات لها أساس وراثي) وعلم الاجنة (حالة الام أثناء الحمل تؤثر في الجنين) . أما المحددات الاجتماعية للشخصية الانسانية أو العوامل المؤثرة في تكوينها فهي الاسرة والمدرسة وجماعة الاصدقاء والمجتمع بأسره بمعانيه وقيمه ونظمه . ومن هنا فاننا نقول : ان للشخصية الانسانية أساسا اجتماعيا وبيولوجيا . ولذلك فان دراسة

هذين العلمين أمر مهم بالنسبة للمتخصصين أو طالبى التخصص فى علم النفس إذ انهما أقرب العلوم اليه وأهمها بالنسبة له •

٧ - مجالات علم النفس وفروعه

يدرس علم النفس سلوك الكائنات العضوية كما ذكرنا ، ويتسع هذا التعريف ليشمل أنواعا من السلوك عديدة ، وفى حالات ومواقف متنوعة ، فثمة سلوك للحيوان ، وللإنسان ، للصغير والكبير ، والمريض والسليم ، فى المدرسة والمصنع والمجتمع ، وغير ذلك من الميادين • وللمقابلة هذا التنوع ، ويتقدم علم النفس اصطلاح على تحديد ميادين أو فروع أو مجالات للتخصص يقوم بها علماء النفس كل حسب تخصصه • ويوجد الآن ما يقرب من مائة تخصص فى علم النفس ، وهناك مجالات جديدة تنشأ باستمرار •

ويقسم علماء النفس فروعه أو ميادين الدراسة فيه الى قسمين : النظرى والتطبيقي • أما الفروع النظرية (وهدها المعرفة من أجل المعرفة) وتسمى كذلك بالدراسات الأساسية فتختص Fundamental, Basic باكتشاف القوانين التى تحكم السلوك ، وصوغ المبادئ التى يمكن تفسير السلوك على هديها • وتهدف الميادين التطبيقية Applied الى استخدام المبادئ وتطبيق القوانين التى وصل اليها علماء النفس من المختصين بالدراسات الأساسية ، لتحسين نوعية الحياة وحل مشكلات المجتمع ، وذلك بالتطبيق على مواقف خاصة ومشكلات عملية كالمرض النفسى أو الكشف عن الجريمة مثلا • فهم يهتمون اذن بالتطبيقات العملية المباشرة لنتائج دراساتهم •

وهذه القسمة الى نظرى وتطبيقي - فى بعض الحالات - قسمة تحكمية قابلة للجدال وغير نهائية ، فمثلا يمكن أن يهتم عالم النفس بجوانب نظرية وعملية فى الوقت ذاته • كما أن الخط الفاصل بين النظرى والتطبيقي أحيانا ما لا يكون محددًا ، مثال ذلك المتخصص فى علم النفس الاكلينيكي ، فقد يكون ممارسا فعلا لعملية التشخيص والعلاج ، على حين يمكن أن يهتم آخر بالبحوث على الادوات المسهمة فى التشخيص دون أن يكون ممارسا •

وعلى أى حال فإن علماء النفس — عند ممارستهم لعملهم يتوزعون على مجالات ثلاثة هي :

- ١ — التدريس • ٢ — البحوث • ٣ — التطبيق •

ومن النادرة بمكان أن يعمل عالم النفس ويحفل بمجال واحد فقط ، وأحيانا ما تكون له الوظائف الثلاث معا •

ويورد «ستاب ، فولشر» عام ١٩٨١ مجالات التخصص لأعضاء الجمعية النفسية الأمريكية APA (انظر جدول ١ — ١) •

جدول (١ — ١) : النسبة المئوية لأعضاء الجمعية النفسية الأمريكية الحاصلين على درجة الدكتوراه في علم النفس ومجال التخصص الاساسى لهم

مجالات علم النفس	النسبة المئوية
التجريبي والفيزيولوجي	٦٩ر
النمو والشخصية والاجتماعي	١٠ر٤
الاكلينيكي والارشادي والمدرسي	٦٠ر٥
الهندسي والصناعي والتنظيمي	٦٣ر
التربوي	٥ر٤
مجالات أخرى	١٠ر٥

كما يبين جدول (١ — ٢) أماكن عملهم (المرجع نفسه) •

جدول (١ — ٢) : النسبة المئوية للأعضاء الحاصلين على درجة الدكتوراه في علم النفس وأماكن عملهم الرئيسية

أماكن العمل	النسبة المئوية
أكاديمية (جامعات ، مدارس طبية ، كليات)	٤٣ر١
المدارس والانظمة المدرسية	٤ر٦
العيادات ، المستشفيات ، مراكز الصحة النفسية ، مراكز الارشاد	٢٣ر٩
عمل خاص	١٤ر٧
الحكومة ، المنظمات البحثية ، الصناعة	١٣ر٠
أماكن أخرى	٠ر٧

ونعرض فيما يلي لمجالات علم النفس وفروعه •

١ - علم النفس العام

يشتمل على المبادئ الأساسية لكل ميادين علم النفس ، ويهدف الى اكتشاف القوانين العامة التي تحكم سلوك الانسان الراشد المسوى ، تاركا الجوانب والحالات الخاصة لبقية الفروع . فهو مثلا اذ يدرس قوانين التعلم ومبادئه لا يحفل بتطبيقها في مجال معين كحفظ قصيدة شعرية أو تعلم مهارة صناعية . واذا ما درس الادراك مثلا ، فهو لا يهتم بالجوانب المرضية فيه وهكذا . ويقسم بعض العلماء علم النفس العام أحيانا الى مجالات خاصة مثل :

١ - الاحساس والادراك ، ٢ - المشاعر والانفعالات ، ٣ - التعلم والدافعية ، ٤ - العمليات العقلية العليا كالذاكرة والتفكير .

٢ - علم نفس الحيوان Animal Psychology

يشمل مصطلح «الكائنات العضوية» كل الحيوانات بما فيها الانسان أو ما اصطلحنا على تسميته بالانسان والحيوان . ويستخدم علماء النفس الحديث في بحوثهم عددا من الحيوانات أهمها الفئران والحمائم والقردة . والحيوان هو المخصوص المفضل في الطب التجريبي ، وذلك في بحوث متنوعة مثل تأثير العقاقير الجديدة على المرض التجريبي «المستحدث» عند الحيوان ، كدراسة العلاقة بين التدخين والسرطان . وفي علم نفس الحيوان يمكن أن نجرى على الحيوان ما يستحيل اجراؤه على الانسان ، كاستئصال جزء من المخ لمعرفة وظيفة هذا الجزء المستأصل وتأثيره على السلوك . ومعرفة علاقة الهرمونات الجنسية بالدافع الجنسي ، كحقن الفأرة بهرمون البرولاكتين وبيان أثر ذلك على السلوك الاسرى لها . ومن التجارب المثيرة لدى علماء نفس الحيوان تجارب التعلم بمتاهات وألغاز بسيطة خاصة . وأساس كل ذلك أن فهم الكائن الابلط يؤدي غالبا الى فهم الالعقد والاكثر تركيبا وهو الانسان .

٣ - علم النفس التجريبي Experimental Psychology

يضم هذا المجال علماء النفس الذين يستخدمون المناهج التجريبية

لدراسة موضوعات محددة مثل : الاستجابة للمنبهات الحسية ، الإدراك والتعلم والتذكر والاستجابات الانفعالية ، والدوافع (كالاجابة عن السؤال : كيف يصبح الناس مدفوعين للعمل ؟ هل الدافع الرئيسى هو الجوع أو الرغبة فى النجاح فى الحياة) • ويعمل علماء النفس التجريبي أيضا مع الحيوانات ، ويحاولون أحيانا الربط بين السلوك الحيوانى والانسانى ، ويدرسون الحيوانات أحيانا أخرى بهدف مقارنة سلوك مختلف الانواع (وهذا هو علم النفس المقارن) • ويهتم علماء النفس التجريبي بتطوير مناهج دقيقة للقياس والضبط •

ويجب أن نلاحظ أن مصطلح «تجريبي» هنا مصطلح مضلل فى الحقيقة ، لأن علماء النفس فى مجالات التخصص الأخرى يجرون أيضا تجارب •

٤ - علم النفس الفيزيولوجى Physiological Psychology

يهتم هذا الفرع بدراسة الاسس الفيزيولوجية الجسمية للسلوك ومحدداته ، ويبحث العلاقة بين العمليات البيولوجية والسلوك ، فيدرس وظائف الجهاز العصبى والغدد الصماء التى تؤثر فى السلوك والشعور وغيره ، والحواس : تركيبها ووظائفها • وحيث ان قسما هاما من دوافع السلوك بيولوجى ، لذا فهو يدرس الاساس الفيزيولوجى لمثل هذه الدوافع كالجوع والعطش وغيرهما • ومن موضوعاته كذلك فحص تأثير العقاقير والمخدرات على السلوك ، والتنبية الكهربى والكيميائى للمخ ، ومناطق المخ التى تتحكم فى وظيفة عقلية معينة كالحديث أو الذاكرة مثلا • ويستخدم علم النفس الفيزيولوجى التجريبي الجراحة لاستئصال أجزاء من نسيج مخ الحيوان لبيان مدى تأثيرها على السلوك •

ويسمى علماء النفس الفيزيولوجى كذلك علماء نفس الاعصاب Neuropsychologists • ويندرج فى اطار علم النفس الفيزيولوجى مجالان متكاملان للبحوث وهما :

أ (العلوم العصبية Neuroscience ويختص بالعلاقة بين وظائف المخ والسلوك •

ب علم العقاقير النفسية Psychopharmacology ويدرس علاقة العقاقير بالسلوك • ونقصد العقاقير ذات الآثار النفسية ; Psychomimetic Psychotropic كالعقاقير المهدئة والمنشطة والمسكنة والمفرحة والنومة والمهلوسة وغيرها •

٥ - علم النفس المقارن Comparative Psychology

يهدف هذا الفرع الى المقارنة بين السلوك الصادر عن الانواع الحيوانية المختلفة (متضمنة الانسان) فيقارن بين سلوك الانسان وبقية الحيوانات ، وبين الانسان الصغير والكبير ، والمتحضر والبدائي ، السوى بغير السوى •

ولقد أصبح للمقارنة بين مختلف الحضارات - في العقود الاخيرة - أهمية كبيرة ، كالمقارنة بين مجتمعين أو أكثر في جاذب أو آخر من الجوانب الآتية : الذكاء ، الوظائف العقلية ، أساليب التنشئة ، الصحة النفسية ، الشخصية وتبلور ذلك مؤخرًا تحت اسم : علم النفس الحضارى المقارن Cross-Cultural Psychology

٦ - علم النفس الفارق Differential Psychology

يدرس الفروق بين الافراد والجماعات والسلالات في السلوك والذكاء والاستعدادات والشخصية ، وأسباب هذه الفروق ، وأثر الوراثة والبيئة فيها • ووسيلة الدراسة هنا هي الاختبارات النفسية المختلفة ، والتي يرجع استخدامها بهذا الغرض الى «سير فرانسيس جولتون» في انجلترا عام ١٨٨٣ ، ثم تطورت هذه الاختبارات تطورا كبيرا في أمريكا ، وزاد تطورها وكثرت البحوث بشأنها في الحربين العالميتين •

٧ - علم نفس النمو Developmental Psychology

ويدرس مراحل النمو الانسانى : من قبل المولد (الجنين) حتى الشيخوخة ، مارا بمراحل الرضاعة والطفولة والمراهقة والرشد ، مبينا الخصائص السيكولوجية لكل منها ، والعوامل المؤثرة في النمو ، والاثار

النسبي للوراثة والبيئة في نمو القدرات والشخصية (بخاصة في مرحلة الطفولة) •

وقد يتركز الاهتمام في هذا المجال حول نمو قدرة أو سمة أو خاصية معينة ، عبر فترة عمرية محددة ، كالنمو اللغوي أو المعرفي أو الجسمي أو الاجتماعي •

ومناهج هذا الفرع اما طولية Longitudinal (تتبع الاشخاص ذاتهم عبر فترة زمنية محددة كدراسة النمو الاجتماعي) أو مستعرضة Cross-sectional (كدراسة النمو اللغوي في الشهور الستة الاولى مثلا بملاحظة مجموعات من الاطفال في الشهر الاول ، ومجموعة أخرى في الشهر الثاني ... وهكذا) •

ونظرا لزيادة معدلات الاعداد (بحيث وصلت في بعض البلاد المتقدمة الى ٨٦ عاما) زادت نسبة كبار السن في كل مجتمعات العالم بالنسبة الى العقود الماضية ، فأصبح علم الشيخوخة Gerontology مجالا مهما من مجالات علم نفس النمو ، يهتم بالدراسة العلمية المتقدم في العمر •

٨ - علم النفس الاجتماعي Social Psychology

يختص بدراسة تأثير الجماعة على سلوك الافراد ، وكذلك دراسة سلوك الفرد في الجماعة ، والعلاقات بين الجماعات ببعضها البعض ، ويدرس كذلك التنشئة الاجتماعية وأساليبها ، وكيفية تكون آراء الجماعة واتجاهاتها ، والرأي العام والاعلام ، كما يدرس تأثير الحضارة على السلوك وسلوك الجماهير والجماعات المختلفة ، والمشكلات التي تنشأ عن تصارع رغبات الافراد والجماعات كالصراع القومي والعنصري الذي ينتج عنه مشكلات مثل التعصب والصراع الطبقي والطائفي والعدوان ، كل ذلك بمنظور سيكولوجي •

٩ - علم نفس الشخصية Personality Psychology

يدرس الفروق الفردية بين الناس في سمات الشخصية وأبعادها ،

وطرق تصنيف الافراد ، كما يهتم بدراسة تركيب الشخصية ومحدداتها
وطرق قياسها •

١٠ - علم نفس الشواذ Abnormal Psychology

علم نفس الشواذ (غير العاديين) أو علم النفس المرضى يختص
بدراسة الاحوال التي يبتعد فيها الراشد عن السواء ، مثل الاضطرابات
النفسية (العصاب) والامراض العقلية (الذهان) وتسمى الاخيرة خطأ
بالجنون ، وهو مصطلح قانونى وليس طبيا ولا سيكولوجيا ولا حتى
انسانيا • وكذلك الضعف العقلى والمشكلات السلوكية • يدرس أسباب
هذه الانحرافات والعوامل المؤثرة فيها ، بهدف وضع خطة علاجها
والوقاية منها • وهذا الفرع لا ينتمى الى الدراسة الطبية ، ويجب أن
نميزه عن «الطب النفسى» Psychiatry وهو تخصص طبي يهتم
بتشخيص الاضطرابات السيكلوجية وسوء التوافق وعلاجها بطرق عدة
أهمها العقاقير •

١١ - علم النفس الاكلينيكي Clinical Psychology

علم النفس الاكلينيكي هو علم نفس الشواذ التطبيقي • وهو يطبق
المكتشفات والمبادئ التي توصل اليها الباحثون في الفروع الاساسية ،
على تشخيص المشكلات السلوكية والانفعالية والاضطرابات النفسية
والامراض العقلية وكذلك علاجها ، واجراء البحوث المتعلقة بالسلوك
الشاذ •

ويتم تقديم الخدمة الاكلينيكية (التشخيص والعلاج) حديثا في اطار
مفهوم الفريق السيكياترى Psychiatric team الذى يتكون من
الطبيب النفسى والاختصاصى النفسى والاختصاصى الاجتماعى • والقياس
السيكولوجى وسيلة مهمة فى يد الاختصاصى النفسى الاكلينيكي ، فان
قياس الذكاء والقدرات وأبعاد الشخصية تفيد كثيرا فى تشخيص حالة
المريض ، ثم فى بيان مدى التحسن الذى يمكن أن يحوزه علاجه •

وأماكن عمل علماء النفس الاكلينيكي يمكن أن تكون فى المستشفيات

العقلية وعيادات الصحة النفسية وهؤسسات الضعف العقلى ومحاكم الاحداث والسجون والكليات الطبية • ويمكنهم أيضا أن يمارسوا عملهم فى عيادات خاصة ، ويكون ذلك غالبا بالاشتراك مع متخصصين من مهن أخرى وبخاصة الطب النفسى • ويعمل أكبر عدد من علماء النفس الأمريكين فى هذا التخصص (حوالى ٣٠٪ من الحاصلين على الدكتوراه) •

١٢ - علم النفس الارشادى Counseling Psychology

يهدف الى مساعدة الاسوياء الذين يواجهون مشكلات توافقية هينة نتيجة لتعرضهم لمواقف عصيبة ، ولكنهم لا يعدون مرضى أو مضطربين بالمعنى الدقيق للمصطلح ، بل يخشى أن يقعوا فريسة الاضطراب اذا تركوا دون مساعدة أو ارشاد • وهذه المواقف العصبية قد تكون خاصة بالعمل أو التعاليم أو التوافق الجنسى والزواج أو الحياة الاسرية أو العلاقات الشخصية مع غيرهم • والمهدف هنا وقائى أكثر منه علاجى فى معظم الحالات •

ويعمل فى علم النفس الاكلينيكى وعلم النفس الارشادى معا (وهناك تداخل بينهما الى حد معين) حوالى ٢٥٥٪ من مجموع علماء النفس الأمريكين •

١٣ - علم النفس التربوى Educational Psychology

يفحص العملية التعليمية على ضوء المكتشفات والحقائق التى توصل اليها العلماء فى علم نفس النمو وعلم النفس الاكلينيكى وسيكولوجية التعلم والدافعية بهدف رفع كفاءتها ، وحل المشكلات التى تنجم فى ميدان التعليم المدرسى • ويجرى التجارب على المناهج الدراسية لمعرفة أفضلها ، والشروط الاساسية لعملية التعلم موضوع مهم للدراسة فى هذا الفرع ، كما يهتم بفحص طرق التدريس ومشكلات الطلاب • ويستخدم القياس السيكولوجى بتوسع كذلك فيه •

١٤ - علم النفس الصناعى Industrial Psychology

يطبق مبادئ علم النفس فى مجال الصناعة لحل المشكلات المتعلقة

بالعمل ، بهدف رفع الكفاءة الانتاجية للعامل وزيادة سعادته • ويدرس موضوعات مهمة مثل : التوجيه المهني والاختيار المهني والتدريب المهني والتأهيل المهني وتحليل العمل ، وأسباب الحوادث وطرق تجنبها ، والامن الصناعي ، ومشكلات العلاقات الانسانية بالمصنع والروح المعنوية •

ومن أهم مجالات الهندسة البشرية Human Engineering أو علم النفس الهندسى ، ويدرس العلاقة بين الانسان والآلة ، وذلك بهدف تحسين هذه العلاقة ، وتصميم الآلات للتقايل من عنصر الخطأ الانسانى، وتحسين ظروف العمل والبيئة الفيزيائية له ، وموقعه وأدواته ، وذلك حتى يرتفع الانتاج وترداد سعادة العامل • ويسمى هذا الفرع الآن علم النفس الصناعى والتنظيمى •

١٥ - علم النفس الجنائى Criminal Psychology

يطبق مبادئ علم النفس فى ميدان الجريمة : الدوافع اليها وأسبابها وعلاجها ووسائل الوقاية منها ، مع بحث أفضل طرق تأهيل المجرم أو اصلاحه أو عقابه ، بهدف تقليل نسبة الجريمة •

١٦ - علم النفس التجارى Commercial Psychology

يدرس الدوافع التى تدفع المستهلك الى شراء السلعة ، ويقيس الاتجاه نحو هذه السلعة ، وكيف يؤثر البائع فى المشتري ، واختيار البائعين ، وكذلك سيكولوجية الاعلان الجيد ، وأفضل طرق تأثيره على المستهلكين •

١٧ - علم النفس الحربى Military Psychology

يطبق هذا الفرع المبادئ والقوانين التى تم التوصل اليها فى سائر فروع علم النفس على المجال العسكرى ، ويقوم بعمليات وضع الجندى والضابط المناسب فى المكان المناسب ، وتدريبهم على القيام بمهامهم بكفاءة صورة وفى أقصر وقت بالاستفادة من مبادئ التعلم ، ويهتم كذلك بدراسة وسائل رفع الروح المعنوية ، والتصدي لدعاية العدو، وسيكولوجية

القيادة والحرب النفسية ، ويهمه كذلك أن يدرس علاج المصابين بعصاب الحرب War Neurosis وتوجيه العائدين من ميدان القتال الى عمل يناسبهم في الحياة المدنية .

١٨ - علم نفس الفضاء Space Psychology

يهدف هذا الفرع الحديث الى اختيار رواد الفضاء عن طريق الاختبارات والمقابلات النفسية ، ووضع البرامج التدريبية لهم ، واعدادهم لجابهة ظروف عملهم غير المألوفة وهى الدوران حول الفضاء . كما يهتم بفحص التغيرات الناتجة عن طبيعة عملهم ، وتوافقهم بعد عودتهم .

ويشارك علماء النفس الهندسى في تطوير كبسولات الفضاء بحيث يمكن لرواد الفضاء أن يعيشوا فيها ويقومون بوظائفهم بكفاءة داخلها .

١٩ - علم النفس البيئى Environmental Psychology

يدرس مشكلات الضوضاء Noise والتلوث Pollution بالنسبة للماء والهواء والدخان ، كما يهتم بدراسة الازدحام الزائد ، والتصميم المثالى لاماكن العمل والحياة ، كل ذلك من الناحية السيكلوجية . ويعتمد هذا التخصص الحديث على كل من علم النفس الاجتماعى وعلم النفس الهندسى .

٢٠ - مجالات أحدث :

بالاضافة الى الميادين والفروع السابق ذكرها منذ قليل فقد ظهرت فى الآونة الاخيرة تخصصات أخرى تعد مجالات تطبيقية وفرصا جديدة للعمل بالنسبة الى علماء النفس ، وأهمها ثلاث كما يلى :

١ (علم النفس الشرعى Forensic Psychology

يعمل المتخصصون فيه من خلال الاجهزة القانونية والقضائية ومؤسسات الاصلاح كالسجون ، وذلك كالعمل مستشارا لأقسام البوليس والضباط المكلفين بمراقبة المذنبين المطلق سراحهم على سبيل التجربة ،

وذلك بهدف زيادة فهمهم للمشكلات الانسانية من النوع الذى يتحتم عليهم التعامل معه • وكذلك العمل مع نزلاء السجون وعائلاتهم ، والمشاركة فى القرارات التى تصدر بشأن شخص متهم : هل هو كفاء من الناحية العقلية ليوافجه المحاكمة • هذا فضلا عن اعداد التقارير النفسية التى تساعد القضاة فى الحكم على المتهمين •

ب) علوم الحاسب Computer Science

يضع علماء النفس فى هذا المجال خطة لتحليل البيانات للتجارب الضخمة ذات النطاق الواسع ، وكذلك مختلف أنواع المسح Survey التى تتطلب حسابات معقدة لا يمكن انجازها الا عن طريق الحاسب فقط •

ج) الذكاء الصناعى Artificial Intelligence

يهدف هذا الميدان الفرعى الجديد الى تطوير الآلات الحاسبة والانسان الآلى Robot والتى يمكن أن تنجز الاعمال العقلية التى تعد خاصة للفكر الانسانى ومميزة له •



الاخصائى النفسى ، الطبيب النفسى ، المحلل النفسى

يخلط كثيرون بين هذه التخصصات الثلاثة ، من أجل ذلك وجبت التفرقة بينها • ومن أهم أسباب الخلط بين هؤلاء المتخصصين أنهم يمكن أن يعملوا فى مؤسسة واحدة كالمستشفى أو مراكز الصحة النفسية ، ويقومون بمهام واحدة ، ويتعاملون مع المرضى أو المضطربين أنفسهم ولكن أهم ما يفرق بينهم نوع التدريب الذى تلقوه • ونفرق بينهم فيما يلى :

الاخصائى النفسى Psychologist حاصل على دكتوراه الفلسفة Ph. D. تخصص علم نفس (من كليات الآداب غالبا) • ويمكن أن يكون متخصصا فى مجال أو آخر من المجالات أو الفروع التى وضحتها منذ قليل ، ويمارس عمله فى واحد أو آخر من ميادين : التدريس ، البحوث ، الممارسة العملية (مستشفى ، مدرسة ، اصلاحية ... الخ) ، وقد يجمع

بين أكثر من ميدان • ومتطلبات الحصول على درجة الدكتوراه مختلفة من بلد الى آخر ، وتبعاً لنظام التعليم المتبع في بلد ما ، فان هذه المتطلبات يمكن أن تشمل ما يلي : رسالة ، مقررات دراسية ، تدريب عملي لمدة محددة (عام غالباً) اذا ما تطلب فرع التخصص ذلك • ويقوم المتخصص في علم النفس الاكلينيكي في البلاد الغربية (كامريكا وانجلترا مثلاً) بعمليات التشخيص والعلاج والبحوث • وهو حاصل في هذه البلاد على درجة الدكتوراه وبخاصة اذا كان ممارساً للعلاج • أما في البلاد العربية فان العاملين في المستشفيات النفسية من غير الحاصلين على الدكتوراه ، وهم غالباً لا يمارسون العلاج بل الفحص والاسهام في التشخيص فقط •

أما الطبيب النفسى Psychiatrist فهو متخرج من كلية للطب ، وحاصل على درجة دكتور في الطب MD (الدكتوراه) • ويقوم الطبيب النفسى باكتشاف الاضطرابات النفسية والامراض العقلية ، وكذلك تشخيصها وعلاجها بالطرق النفسية والكيميائية (العقاقير) والجراحية وغيرها • ولكن نلاحظ أنه في البلاد العربية يكفي للطبيب أن يحصل على الدبلوم أو الماجستير ليكون طبيباً نفسياً •

والمحلل النفسى Psychoanalyst يعالج الاضطرابات النفسية في المقام الاول ، ويتم هذا الاسلوب العلاجي تبعاً لنظرية فرويد (أو غيره من المحللين النفسيين) في الشخصية والعلاج • وفي بداية نشأة حركة التحليل النفسى كان يسمح لعلماء النفس والاطباء بممارسة هذا النوع من العلاج ، ولكن تعلم هذا الاسلوب العلاجي وممارسته تقتصر الآن أساساً على الاطباء النفسيين • فيلتحقون — بعد دراستهم للطب النفسى — بمعهد للتحليل النفسى ، حيث يخضعون هم أنفسهم للتحليل بادية ذى بدء على يد محلل متمرس • وهناك حوالى ١٠٪ من الاطباء النفسيين الامريكيين يعدون محللين نفسيين •

٨ - الحقيقة والوهم في دراسة علم النفس

بيناً في الفقرة الثالثة من هذا الفصل ، كيف أن علم النفس الحديث

يختص بالدراسة العلمية لسلوك الكائنات العضوية • ولكن قبل أن نفصل القول في موضوعات دراسة هذا العلم ، يهمنا أن نفرق بين الغث والسمين أو بين الوهم والحقيقة في دراسة علم النفس ، الذي لم تختلف آراء رجل الشارع عن تخصص أو علم كما اختلفت بشأن هذا العلم : موضوعه وأهدافه بل قيمته • وتتفاوت هذه الآراء تفاوتاً كبيراً يعكس نظراً شديداً : فاما رفض شديد أو قبول أشد !

ولجميع البشر متخصصين وغير متخصصين ، الحق كل الحق في أن يحفلوا ويهتموا أيما اهتمام بعلم النفس : أقرب التخصصات الى ذواتنا وأدناها من أنفسنا ، ذلك أن هذه النفس (أو السلوك) هي نفسها موضوع الدراسة هنا • ولكن ليس لأي منهم الحق في أن يحكم على العلم ، وأي علم ، ولا أن يدلي في أمور ، صحيح أنها تخصه ، ولكنها أصبحت موضوع تخصص دقيق لطائفة من الدارسين •

ان تاريخ علم النفس تاريخ جد بعيد ، ولكن هذا التاريخ — كأى تاريخ لأى علم آخر — كان غاصا بأمور وآراء غير علمية كثيرة ، يهمنا الآن أن نحدد بعضها لنعزلها ، ونبين ألا علاقة لعلمنا بها • فمن المؤسف أن هذه الآراء غير العلمية مازالت تجد صدى مرتفعاً لدى كثير من المتخصصين ، والخطورة هنا كامنة في أنها تؤثر في أحكام الناس على أنفسهم وعلى من حولهم •

ومن موضوعات الدراسة التي كانت تمثل فصولاً في دراسة علم النفس في قرون غابرة ، وثبتت بالدلائل المقاطعة بطلانها وعدم دقتها ، نذكر علم المفراصة Physiognomy وهو الاستدلال بالاحوال الظاهرة على الاحوال الباطنة ، أو هو فن الحكم على السمات العقلية أو الاتجاهات من المظهر الخارجى للوجه ومختلف التراكيب الجسمية الظاهرة • أما علم نتوءات الجمجمة Phrenology فهو القول بأن درجة تطور الملكات العقلية أو السمات ، أو امتيازها يتحدد بحجم منطقة المخ الملاصقة للمكان الذى افترض أن هذه الملكات توجد فيه • ونشرت خرائط كثيرة ومعقدة

للمخ البشرى لتحديد المناطق والملكات الموجودة فيه ، اتضح فيما بعد من دراسات علم الاعصاب وعلم النفس الحديث أنها غير دقيقة ، ومن ثم يرفض هذين العلمين - علم نفس الملكات Faculty Psychology رفضا كليا •

وهناك نقطة مهمة نثبتها هنا ، وهى أن المخ برغم الوصول الى تحديد كثير من مناطقه وأجزائه ووظائف كل منها ، فإنه يعمل على أساس «الوظيفة الكاملة» كما بين «تشارلز تشرنجتون» وغيره من علماء الاعصاب ، نتيجة لتجاربهم الخاصة باستئصال مناطق أو أجزاء من مناطق في دماغ بعض الحيوانات كالقردة ، فأتضح أن المخ الحيوانى ، أو بالمعنى الواسع مخ الكائن العضوى ، عضو له تركيب معقد ويعمل كوحدة واحدة ، اذا مرض أو استئصل منه جزء ، قامت بقية الاجزاء - الى حد معين - بالتعويض عنها وتكملة جانب من وظيفتها •

ومن ناحية أخرى نشأت مجموعة مختلفة من الدعاوى تجد لها بعض المناصرين فى الحاضر ، وتطلق على ما تزعم أنه تخصصها بأنه دراسة لما وراء أو ما بعد علم النفس Meta-or Parapsychology وتزعم هذه الجماعة أنها تهتم بدراسة الظواهر السيكولوجية التى يبدو حتى الوقت الحاضر أن القوانين الطبيعية لا تشملها • ويختصون ببحث أمور كالرؤية عن بعد أو الاستشفاف Clairvoyance والاحساس عن بعد أو الاستحساس Telesthesia والتخاطر Telepathy أو معرفة شخص للحالة العقلية لشخص آخر دون أساس ادراكى معروف ... الى غير ذلك من الدعاوى التى لا تدخل فى دائرة الاختصاص الدقيق لعلم النفس الحديث •

ونضيف الى هذه الدعاوى كذلك كل من تحضير الارواح والتنجيم وقراءة الكف وقراءة الطالع واستطلاعه ، وغيرها مما لا يدخل فى تخصص علم النفس •

تبقى كلمة عن النوم الصناعى أو ما يسمى بالتنويم المغناطيسى

Hypnotism الذى ارتبط بكثير من الدجل والشعوذة والادعاء • ونود أن نؤكد أنه — بصرف النظر عن ذلك الدجل الذى ألصق به قوى خارقة لمعرفة المجهول واستكناه المختبئ فان التنويم المغناطيسى أو — بلفظ أدق — النوم الصناعى ، ظاهرة علمية معروفة ومحددة ومدروسة . مؤداها احياء شديد ومركز بالنوم ، من شخص مدرب على طرق التنويم الصناعى ، لشخص آخر يتقبل ذلك الاحياء (ولكن شخص درجة على مقياس القابلية للاحياء) ، ويتحقق شروط معينة لدى كل من النوم والمنوم يتم النوم الصناعى ، عندئذ يمكن الاحياء للنائم بأشياء كثيرة ، أبرزها اثنان : أولهما أن يتذكر طرفا من ذكريات طفولته ، ثانيهما الاحياء له بأن يمتنع عن سلوك معين (كالتدخين مثلا) أو أن يقوم بفعل خاص فى مدى معين لا يمكن تعديده (اذ لا يمكن الاحياء للنائم بأفكار مضادة للمجتمع أو بأمور تتعارض بطريقة جذرية مع شخصيته) • ولا يفوتنا أن نشير الى استخدام التنويم الصناعى بوصفه جزءا صغيرا فى طريقة علاجية تعد واحدة من أنجح ما يستخدم الآن من طرق للعلاج النفسى ، ونقصد العلاج السلوكى ، ولكن بشروط معينة ولأهداف علمية محددة وداخل اطار عريض •

وأخيرا وليس آخرا ، فيهمنا الإشارة الى نوع من البشر يتصور — كذبا — أنه يمكنه أن يدرس الشخص من نظرة واحدة ، لما لديه من قوى غير عادية ، أو لما يمتلكه من الهام لا يخطئ ، أو لما منحه الله اياه من قدرة على كشف البستر وفهم الدخائل ، أو لانه يمتلك ناصية بصيرة نافذة لا بد أن تصيب ، ولا يمكن لها أن تخيب •• اذا تصور أحد أنه يحوز تلك الموهبة أو الملكة فهو انما يظلم نفسه • واذا تصور آخرون أن عالم النفس هو الذى يقوم بمهمة الفهم من نظرة واحدة ، وأن دراسة علم النفس انما تهدف الى أن يتعلم تلاميذه ذلك ، فهم انما يظلمون بالتخصص والتخصص جميعا •

ويؤدى بنا ذلك الى أن نعالج طرفا من تاريخ علم النفس ، وهذا هو موضوع الفصل الثانى •

ملخص : تعريف علم النفس ومجالاته

- ١ - تتكون كلمة علم النفس من مقطعين لهما أصل يوناني هما :
النفس أو العقل ، والعلم أو البحث •
- ٢ - يعرف علم النفس بأنه العلم الذى يدرس سلوك الكائنات العضوية (الانسان والحيوان) •
- ٣ - السلوك هو مختلف أنواع الأنشطة التى تصدر عن الانسان والحيوان •
- ٤ - للسلوك جانب قابل للملاحظة المباشرة ، وآخر قابل للملاحظة عن طريق الاستبطان •
- ٥ - السلوك الكلى نشاط يصدر عن الانسان بأسره من حيث هو وحدة وكل - أثناء تعامله مع بيئته ، وهذا هو مجال اهتمام علم النفس •
- ٦ - السلوك الجزئى وصف للسلوك على مستوى الأنشطة العصبية أو العضلية أو الخاصة بالغدد ... وهذا هو موضوع الفيزيولوجيا •
- ٧ - يجب أن يتضمن أى نموذج للسلوك الحدود الثلاثة الاتية :
المنبه ، الاستجابة ، الكائن العضوى •
- ٨ - أهداف علم النفس - ككل العلوم - هى : الوصف والتفسير والتنبؤ والضبط •
- ٩ - يرتبط علم النفس ارتباطا وثيقا بالعلوم الاجتماعية والعلوم البيولوجية •
- ١٠ - تشعب علم النفس الى مجالات وفروع متعددة : نظرية وعملية •
- ١١ - لابد من التمييز بين الحقيقة والوهم فى دراسة علم النفس •

مراجع الفصل الاول

- ١ - أحمد عزت راجح (١٩٨٣) أصول علم النفس • الاسكندرية : دار المعارف ، ط ١٣ •
- ٢ - أحمد محمد الفيومي (١٩٢١) المصباح المنير في غريب الشرح الكبير • القاهرة : المطبعة الاميرية •
- ٣ - حسين عبد العزيز الدريني (١٩٨٣) في المدخل الى علم النفس • القاهرة : دار الفكر العربى •
- ٤ - دافيدوف (١٩٨٠) مدخل علم النفس • ترجمة : سيد الطواب ، محمود عمر ، نجيب خزام • مراجعة وتقديم : فؤاد أبو حطب • القاهرة : دار ماكجروهيل للنشر • ط ٢ •
- ٥ - محمد أبو بكر الرازى (١٩٥٤) مختار الصحاح • القاهرة : المطبعة الاميرية •
- ٦ - مصطفى سويف (١٩٦٧) علم النفس الحديث : معالنه ونماذج من دراساته • القاهرة : مكتبة الانجلو المصرية •
- ٧ - يوسف مراد (١٩٦٦) مبادئ علم النفس العام • القاهرة : دار المعارف • ط ٥ •
8. Atkinson, Atkinson & Hilgard (1983) Introduction to Psychology. N. Y. : HBJ, 8th ed.
9. Boring, Langfeld & Weld (Eds.) (1962) Foundation of Psychology. N. Y. : Wiley.
10. Committee for the protection of human participants in research (1982) Ethical principles in the conduct of research with human participants, Washington : APA.
11. English & English (1958) A comprehensive dictionary of psychological and psychoanalytical terms, N. Y. : Longmans.
12. Eysenck (1976) Psychology as a biosocial science. In Eysenck & Wilson (Eds.) A textbook of human psychology. Baltimore : Univ. Park Press.
13. Eysenck & Eysenck (1969) Personality structure and measurement. London : RKP.
14. Stagner & Solley (1970) Basic psychology : a perceptual-homeostatic approach. N. Y : McGraw Hill.

15. Stapp & Fulcher (1981) The employment of APA members. *American Psychologist*, 36, 1263-1314.
16. Verplanck (1957) A glossary of some terms used in the objective science of behavior. *Supp. to the Psychological Review*, 64 (6).
17. Wolman (Ed.) (1973) *Dictionary of behavioral science*. London : Macmillan.

الفصل الثاني

تاريخ علم النفس واتجاهاته المعاصرة

- ١ - مدخل الى تاريخ علم النفس .
- ٢ - علم النفس عند اليونان .
- ٣ - علم النفس عند العرب .
- ٤ - علم النفس في القرن السابع عشر .
- ٥ - اصول علم النفس الحديث .
- ٦ - فونت مؤسس علم النفس الحديث .
- ٧ - مدارس علم النفس : قيامها وسقوطها .
- ٨ - وجهات النظر الاربعة في علم النفس المعاصر .

١ - مدخل الى تاريخ علم النفس

ان تاريخ العلوم الاجتماعية وثيق الصلة بها لصيق بحاضرها أكثر من غيرها من العلوم • ولعلم النفس تاريخ قصير ولكن له ماضيا طويلا كما ذكر عالم النفس الالماني : «هيرمان ابنجهاوز» • وتفسير ذلك أن لعلم النفس العلمى تاريخا قصيرا من حيث هو موضوع تخصص محدد المعالم واضح القسمات ، يتبع المنهج العلمى الذى استخدمته قبل علم النفس بنجاح ، العلوم الطبيعية والبيولوجية ، مع ملاحظة أن المنهج أهم ما يحدد المعرفة العلمية قبل موضوع الدراسة ، فمنهج العلم واحد، على حين تتعدد التخصصات وموضوعات الدراسة ، بالاضافة الى أن أهداف العلم واحدة وهى : الوصف والتفسير والتنبؤ والضبط كما سبق أن بينا فى الفصل الاول ، بهذا المعنى فان لعلم النفس تاريخا قصيرا يربو قليلا على المائة عام تقريبا ، وذلك اذا ما أرخنا له بعام ١٨٧٩ وهو العام الذى أسس فيه «فلهم فونت» أول معمل سيكولوجى رسمى منتج فى العالم ، وكان ذلك فى مدينة «لايپزج» بألمانيا •

هذا من ناحية ، ومن ناحية أخرى فان لعلم النفس ماضيا جد طويل ، يمكن أن نتتبعه عند قدماء المصريين وفلاسفة اليونان وحكماء الصين منذ بضعة آلاف من السنين قبل الميلاد ، مما يعكس شغف الانسان بمعرفة نفسه ، بعد أن سيطر على بيئته ، وبخاصة فى مراكز الحضارة وأصولها المبكرة التى تركزت حول مياه الانهار ، ففى الاخيرة وجدت الزراعة ، وحيث توجد الزراعة يوجد الاستقرار والتحكم فى البيئة ، ثم يبدأ الفكر ويزدهر بعد ذلك خطوة خطوة • وكان لعلم النفس — أيا ما اختلفت مسمياته — منذ القدم نصيب فى أى فلسفة أو نسق فكرى ، ذلك أن شغف الانسان بمعرفة نفسه قديم •

وعندما تبلورت المعارف الانسانية تجمعت لدى فلاسفة اليونان أو محبى الحكمة فيها فى اطار الفلسفة أو حب الحكمة التى كانت العلم

الأم . وأم العلوم ، وحظى مبحث «النفس» — أو الروح والعقل وكان الخلط بينها كبيرا — بمكان متعدد ومكانة ، في أى نسق فكري أو فلسفة . فقد كان علم النفس — كبقية العلوم جميعا — جزءا من الفلسفة . ثم بدأت العلوم تنفصل عن الفلسفة واحدا واحدا ولأسباب شتى ، أهمها زيادة التخصص وكثرة المعارف وصعوبة الالمام بها جميعا ، هذا فضلا عن سبب أساسى وهو اختلاف منهج الدراسة . ومن بين آخر ما انفصل عن الفلسفة ذلك العلم الوليد الذى يقدر عمره الحقيقى بما يزيد قليلا على المائة عام ، وهو عمر قصير فى تاريخ العلوم .

ويعكس تعريف علم النفس تطور تاريخه عبر العصور ، فمن الكلمات المأثورة عن «(وودورث)» قوله : «(ان علم النفس بدأ بدراسة الروح لكن زهقت روحه ، ثم أصبح علم العقل لكن ذهب عقله ، ثم أصبح علم الشعور وأخشى أن يفقد شعوره)» حتى أصبح الآن يعرف بعلم السلوك .

وغنى عن البيان أن منهج دراسة المحتوى الذى تعكسه مثل هذه التعريفات ، قد تغير كما تغير الموضوع ، فعندما كان علم الروح كان منهجه الخيال والاساطير ، ولما أصبح تعريفه علم العقل كان منهجه الاستدلال والمناهج الفلسفية ، وعندما تطور ليدرس الشعور كان منهجه الأساسى هو التأمل الباطنى . ولما تحدد تعريفه بدراسة السلوك (المنبهات والاستجابات) لدى الكائنات العضوية (الانسان والحيوان) أصبح منهجه يتبع الطريقة العلمية المتبعة فى بقية العلوم الطبيعية والبيولوجية من قبله .

وأهم ما يميز المنهج العلمى : الموضوعية ، والبعد عن الذاتية ، والقياس الدقيق لمختلف جوانب موضوع الدراسة دون تدخل من القائم بالقياس ، الى جانب فرض الفروض ثم محاولة التحقق منها بخطبة محددة ، مع التحكم فى مختلف العوامل التى يمكن أن تؤثر فى خط سير التجربة ، بالاضافة الى جانب مهم وهو وضع النتائج فى صورة كمية ، فالارقام لغة العلم . كل ذلك وغيره بهدف أساسى وهو تفسير السلوك

وفهمه والتنبؤ به وضبطه • وسوف نعرض في هذا الفصل فقرات موجزة ومختارة من تاريخ علم النفس خلال ماضيه الطويل وتاريخه القصير •

٢ - علم النفس عند اليونان

تمهيد

نشأ علم النفس — كبقية العلوم جميعا — جزءا من الفلسفة ، وكان غرض الفلسفة في العصور القديمة (وفي القرون الوسطى كذلك) تفسير نظام الكون بأسره ، والبحث عن العلل الاولى لجميع الموجودات • وكان المكون في نظر الفلاسفة الاوائل بمثابة مجموعة محدودة من العوالم ، بما فيها الانسان ، مرتبة ترتيبا تصاعديا ، لكل عالم نظامه وبنائه الخاص • ولم تكن مهمة العقل الانساني سوى الكشف عن صور هذا النظام الازلى ، اما عن طريق التفكير والتأمل أو عن طريق الوحي والالهام والحدس • وكان اتجاه التفكير الانساني الانتقال من ادراك المحسوسات الى ادراك المعقولات • وكانت هذه النظرة تعد جميع العلوم الخاصة ، التي كانت تبحث عن شروط الحوادث وظروفها ، مجرد خدمة للعلم الاعلى أى للفلسفة الاولى ، التي كانت ترمى الى الاهتداء الى العلل الاولى وماهيات الاشياء ، فلم يكن أى علم يدرس لذاته بل لتدعيم النظريات الفلسفية •

ولهذا كانوا يفتتحون البحث في أى علم بتقرير المبادئ الفلسفية والاصول الاولى التي يقوم عليها ، ثم يتبعون ذلك بمجموعة الحقائق الاستقرائية التي استطاعت طرق البحث في تلك العصور أن تهديهم اليها • ونعرض فيما يلي لبعض اضافاتهم •

السفسطائيون :

السفسطائية هي فن الكلام والجدل ، ثم أصبحت تعنى بعد ذلك قلب الحق باطلا والباطل حقا عن طريق اللعب بالالفاظ والجدل العقيم • ولأسباب اجتماعية واقتصادية وسياسية ظهر السفسطائيون في أثينا يعلمون الشعب ، ولكن لم يكن علمهم ولا تعليمهم سعيا وراء معرفة

الظواهر الطبيعية والكونية والوصول الى المادة الاولى التى يتكون منها العالم ، ولكنهم اهتموا بالانسان الفرد ، ولذلك يعد ظهورهم بداية مرحلة جديدة فى علم النفس ، وأصبح الانسان «مقياس كل شئ» فالحقيقة هى ما يدركه الفرد عن طريق حواسه ، ونادوا بالابتعاد عن الاساطير والخيال والاكتفاء بالخبرة الذاتية المباشرة ، فيجب ألا نتكلم الا عما خبرناه فعلا بشكل مباشر ، فالانسان هو الذى يعطى الشئ الخارجى وجوده وحقيقته ، فالعين تعطى البرتقالة صفرة اللون ، أما اللون فليس موجودا فى البرتقالة مطلقا . وهناك شرطان للادراك : الشئ المدرك والحاسة المدركة .

ومن بين أعلامهم «بروتاجوراس» الذى أراد أن يوضح الصلة بين المعرفة والخبرة ، فعندما نتكلم يجب ألا نقول الا ما نعلم أنا قد خبرناه فعلا ، فأهم عنصر فى الخبرة هو صلة الشخص بالشئ الخارجى ، فلكى أعرف شيئا يجب أن يؤثر هذا الشئ فى شخصا بشكل ما ، وتأثر شخص بشئ هو تأثر بحركته ، ولما كانت حركة كل شئ تختلف عن الآخر من حيث السرعة والبطء ، فقد اختلفت صفات الاشياء حسب سرعتها ، فوجود الشئ وخصائصه يتوقف على شكله وسرعة حركته ، وعلى ذلك فالمعرفة هى مجموع خبرة الشخص فى الماضى والحاضر . والمعرفة أساسها حسى بحث .

ويذكر «جورجياس» وهو من أعلامهم أيضا ، أن الخبرة والمعرفة ذاتية ، ولا يستطيع شخص أن ينقل معرفته لآخر ، فعندما يتأثر شخص بحركة شئ خارجى ، وينقل هذا الاثر لشخص آخر ، فان خبرة المستمع تعد تأثيرا لتأثيره ، وبذا تكون الخبرة الجديدة عند الشخص الجديد مختلفة عما هى عند ناقلها .

سقراط (المولود عام ٤٦٩ ق م) :

يقال عن «سقراط» انه أنزل الفلسفة من السماء الى الارض ، فقد اهتم بالانسان بعد أن كان الاهتمام بالطبيعة . اهتم بالفرد وبتعليم الشعب ، فنزل الى الاسواق والمنازل والمجالس والدور ، يخاطب من

يقابل ويناقشه ، وكان يظل يجادل محاوره حتى يجعله يتشكك في معرفته ، ويبدأ يدرك أنه يجهل ، فيسعى وراء المعرفة الحققة ، وذلك بتوضيح ما لديه من الافكار ، ولذلك فمنهجه التأمل والتحليل الذاتى وما عرف عنه بعد ذلك بمنهج التوليد السقراطى •

ويتلخص منهج التوليد فى استخراج الحقائق على لسان من كان يناقشهم سقراط أنفسهم ، وذلك عن طريق توجيه الاسئلة اليهم ، فقد كان يرى أن الحقيقة توجد لدى كل انسان ، ولكن كثيرا ما تغطوها غشاوة من الآراء الفاسدة والاهام أو النسيان ، ولذا فلا بد من الالاحاح فى البحث عنها حتى تخرج الى النور • ولا بد أن يعلم الناس أن معرفة الانسان لنفسه هى أساس الفضيلة ، وأن الفضيلة هى السبيل الى السعادة الحققة •

وتتلخص فلسفة سقراط بأكملها وبخاصة آراؤه فى النفس ، فى هذه الجملة التى وجدها مكتوبة على معبد «دلف» والتى اتخذها شعارا له ، وهى «اعرف نفسك بنفسك» ، ذلك أن معرفة الانسان لنفسه ليس معناها معرفته لجسمه ، بل لذلك العنصر الالهى الذى يوجد فى أعماق وجوده • ان حقيقة الانسان هى نفسه ، وهذه الاخيرة تحتوى على العقل الذى يطلق عليه «سقراط» أحيانا ظل الله • ومعنى ذلك أن الانسان اذا عرف نفسه رأى فيها الاله أى اهتدى اليه ، وتلك هى المعرفة الاولى التى يجب تحصيلها قبل كل معرفة سواها ، لانها هى التى تتيح للفرد معرفة الفضيلة والسعادة والوقوف على حقائق الاشياء الاخرى •

ويرى «سقراط» أن المعرفة الحققة موجودة داخل الشخص ، ولكن انصراف الانسان للاعمال اليومية يحيط المعرفة بغشاوة ، فعلى من يريد أن يعرف الحقيقة أن يناقش نفسه ويحاسبها على دوافعها ، يريد سقراط اذن أن يحلل دوافع الفرد ليفهم سلوكه • وعند تحليل الطبيعة البشرية ، نجد أن لدى الانسان عقلا وشهوة ، ولا صلة بينهما بل غالبا ما يتصارعان ، هنا يعطى «سقراط» المكان الاول للعقل •

أفلاطون (٤٢٧ - ٣٤٧ ق م) :

كان أفلاطون تلميذا لسقراط ، وفسر آراء أستاذه المقتضبة في جملتها وأكملها • وأفلاطون شخصية مهمة في تاريخ علم النفس لسببين رئيسيين : أولهما أنه أثار بعض الآراء التي كان لها تأثير على من جاء بعده من الفلاسفة وعلماء النفس ، مثل علاقة النفس بالجسم ، وتقسيم النفس والعمليات النفسية الى ثلاثة أنواع ، مبينا أهمية الانسجام بين نواحي النفس الثلاث ، والسبب الثانى متعلق بالمنهج ، فقد رأى أن الاستدلال والتفكير المجرد هما خير منهج يوصلنا الى المعرفة ، فأهمل الاحساس والادراك بوصفهما وسيلة للبحث ، ذلك أنه كان يرى أن الحواس مضللة • ولقد كان لهذا المنهج العقلى أنصاره في العصور المختلفة لعلم النفس •

كما رأى أفلاطون أن النفس ذات طبيعة روحية غير مادية ، والنفس والجسم عنده شيئان مختلفان • والنفس بالنسبة للبدن كالربان بالنسبة الى السفينة ، يدبر أمرها ويحركها ويسهر على حراستها حتى يصل بها الى غايتها • والنفس سابقة على الجسم ، وجدت قبله وسوف تستمر بعده ، فهي خالدة • لقد كانت النفس تعيش في عالم المثل والافكار ، وهناك خبرت كثيرا من مظاهر الحقيقة الخالدة ، ثم اقتربت خطأ فطردت من عالم المثل ، وبدأت تنتقل من جسد الى آخر • ولا سبيل الى الخلاص الا بالمعرفة الحققة ، أى بالفلسفة التى تحرر النفس وتحل وثاقها •

والنفس عند أفلاطون أقسام ثلاثة هى : النفس العاقلة والغاضبة والشهوانية ، وحدد مكانا لكل قسم ، فالنفس العاقلة مركزها الرأس ، وقد اختار لها هذا المكان لان الرأس أعلى جزء فى الجسم ، فهى أقرب الى السماء ، كما أنها مستديرة والدائرة أقرب الاشكال الرياضية الى الكمال ، فأفلاطون قد تأثر بالفيثاغوريين وباهتمامهم بالرياضة ، وبالانسجام بين الاشكال والاعداد والانغام • والنفس الغاضبة موطنها القلب ، والشهوانية موطنها البطن • ويرى أفلاطون وجود صراع بين

الانفس الثلاث ، ويختلف الافراد حسب انسجام هذه النفوس ، فالشخص الذى تسيطر عليه النفس العاقلة أقرب الى الكمال ، وأفضل من الشخص الذى تسيطر عليه النفس الغاضبة أو الشهوانية .

ولما كانت النفس أقدم من الجسم فيعد الاخير سجنًا لها ، وتتوق الى التحرر منه ، وأفضل طريق للحرية والسعادة هو المعرفة والخضوع لسيطرة النفس العاقلة . وقد شبه النفس — فى كتابه المهم : «الجمهورية» — بأقسامها الثلاثة : بعربة يجرها جوادان جامحان ، أما قائدها فهو النفس العاقلة التى عليها أن توفق بين القوى المتضاربة ، وتخضعها لسيطرتها وتوجيهها .

ولذلك فالفلسفة والمعرفة هما طريق الخلاص . فلا غرو أن أعطى أفلاطون أهمية كبرى لنظرية المعرفة وطريقة الحصول على المعرفة الحقة الدائمة .

ويعد أفلاطون أول من اهتم بالفروق الفردية وفحصها ، اذ رأى أن لكل فرد قدرات وسمات تميزه ، ويجب أن يوجه الناس الى الاعمال والمهام تبعًا لقدراتهم . وأفلاطون أول من نادى بوضع الشخص المناسب فى المكان المناسب . كما تحدث أفلاطون عن أهمية المؤثرات البيئية فى تفكير الفرد وسلوكه . ورأى كذلك أن الميل الى الاجتماع ظاهرة طبيعية ناشئة عن تعدد حاجات الفرد وعجزه عن الوفاء بها جميعًا بمفرده .

أرسطو (٣٨٤ - ٣٢٢ ق م) :

يعد أرسطو الجَد البعيد لعلم النفس بمعناه الحديث ، وقد أفرد للنفس جزءًا كبيرًا من فلسفته وكتابًا خاصًا : «عن النفس» . وكان أول من نادى بوجوب الاعتماد على ملاحظة الامور الحسية الواقعية فى هذا النوع من البحوث .

ودور أرسطو فى تطور علم النفس مزدوج ، فله دور فى تطوير

المنهج العلمى ، ودور فى الاطار النظرى . أما بالنسبة للمنهج فهو يعد
أون من اهتم بالاستقراء والملاحظة الخارجية المحسوسة ، فهو يختلف
عن أفلاطون تماما فى المنهج الذى يوصل الى حقيقة الاشياء . فبينما
أفلاطون يهتم بالاستدلال العقلى فان أرسطو يهتم بالملاحظة المحسية ،
وجمع الملاحظات عن الاشياء الجزئية الخارجية ، ثم تصنيفها وتبويبها
وتجريد الصفات المشتركة بين الجزئيات ، وتمييز الصفات الجوهرية من
الصفات الظاهرية ، وذلك بهدف الوصول الى ماهية الاشياء وحقيقتها .
ولكنه بخلاف أفلاطون ، لا يميز بين جوهر الشئ ومظهره الخارجى .

فهو لا يعد العالم الحالى الخارجى تدهورا لعالم آخر حقيقى هو
عالم المثل والماهيات ، بل يرى أن الاشياء الخارجية وحقيقتها شيئا
واحدا ، لذلك اهتم بالاستقراء ودراسة الظواهر الخارجية ، معتمدا على
الاحساس والادراك لانهما من أبواب المعرفة . ومن تدوين الملاحظات
وجمع البيانات وتصنيفها وتبويبها يمكن استخلاص المبادئ العامة التى
تحكم الظواهر الخارجية ، ومن ثم يعد أرسطو بحق مؤسس الطريقة
العلمية .

أما علم النفس ومركزه بالنسبة للعلوم الاخرى ، فقد جعله أرسطو
مع العلوم الطبيعية التى تدرس كل ما هو مادى ومتحرك فى آن واحد .
ووضعه علم النفس مع العلوم الطبيعية يلخص نظرتة الاساسية الى
النفس وعلاقتها بالجسم فهو يعدها كلا واحدا لا يتجزأ ، بعكس من
سبقة من الفلاسفة ، ويرى أن كل شئ طبيعى يتكون من مادة وصورة
أو جوهر وهيولى - والمادة والصورة لا ينفصلان ، فهما كالتمثال الرخام
له مادة هى الرخام ، وله صورة هى شكله الخارجى ، وكذلك الانسان
مادة وصورة فى آن واحد ، هو جوهر وهيولى . المادة هى جسمه ،
والصورة هى نفسه . واذ لا يوجد تمثال بمادة فقط أو صورة فقط ،
فكذلك لا يوجد انسان بجسم فقط أو نفس فقط ، فكلاهما مكمل للآخر .
ومن ثم لا يمكن القول باستقلال النفس عن الجسم ، لانها لا تؤدى
وظائفها المختلفة الا اذا استعانت على ذلك بالجسم على نحو ما ، فهى

تستخدم الحواس في الابصار والسمع واللمس والتذوق والشم • وليس لها أن تتخيل أو تشتهي أو تغضب دون أن تكون على صلة وثيقة بالبدن، وكذا الامر في كل من الخيال والتفكير • ومن أقواله الشهيرة في الانفعالات : «ليس الذى يفعل هو الجسم ، وليس الذى يفعل هو النفس ، ولكن الذى يفعل هو الانسان» •

ويدرس العلم الطبيعى كل ما هو متحرك ، والانسان متحرك ، والنفس مصدر الحركة ، وهى مصدر الحياة، سواء أكانت الحركة أساسها النمو مثل النبات ، أم الانتقال من مكان لآخر كالحيوان •

والنفس عند أرسطو تعريف مشهور كان له أثره على من جاء بعده من الفلاسفة ، فهو يعرف النفس بأنها «كمال أول لجسم طبيعى آلى ، له حياة بالقوة» • ويقصد بالكمال أن النفس مكاملة للانسان ، والجسم الطبيعى هو الجسم المتحرك ، ويقصد بجسم آلى أى له آلات أو أعضاء •

ويرى أرسطو أن كل شىء طبيعى له حياة، له نفس هى مصدر حياته • لذلك يوجد ثلاثة أنواع من الانفس ، فهناك النفس النامية وهى الموجودة فى النبات ، وهناك النفس الحيوانية ووظيفتها الاحساس والحركة وتوجد فى الحيوان ، هذا فضلا عن أن النفس الحيوانية تشمل أيضا النفس النامية أو النباتية ، كذلك توجد النفس العاقلة وهى التى تتميز فى الانسان الى جانب النفس النامية والنفس الحاسة المحركة • وعلى ذلك فالنفس الانسانية لها ثلاثة مستويات أو ثلاثة أنواع من القدرات ، فهناك النفس النباتية ووظيفتها النمو والتغذية والتوالد ، وهناك النفس الحيوانية وأساسها الاحساس والحركة ، وهناك النفس العاقلة ووظيفتها التعقل والتفكير •

ولا يقصد أرسطو بأن هذه النواحي أقسام منفصلة للنفس الانسانية، بل انه يؤكد وحدة النفس وينقد من سبقه من الفلاسفة الذين قسموا

النفس الى أقسام ، وكانت حجته في وحدة النفس أنها لو قسمت الى
أنفس فرعية لاحتاجت الى نفس أخرى توحد بين الانفس .

ويرى أرسطو أن النفس وظيفة الجسم ، فهو يقول : كما أن العين
وظيفتها الابصار ، وكما أن الاذن وظيفتها السمع فكذلك النفس وظيفة
الجسم ، ولا يمكن أن يوجد واحد بدون الآخر .

٣ - علم النفس عند العرب

نشأت في البلاد العربية في العصور الوسطى وبعد ظهور الدين
الاسلامى ، حضارة اسلامية متقدمة ، وازدهرت العلوم والفلسفة ،
وحفظ نتائج الفلسفة اليونانية العظيمة من الضياع بترجمته الى اللغة
العربية ، ووضع فلاسفة العرب مؤلفاتهم متضمنة جوانب عن النفس ،
حيث ترجمت الى اللغات الاوروبية ، وأثرت في الفلسفة الاوروبية ايما
تأثير . ونعرض الآن لبعض الشخصيات المهمة التى أثرت في تاريخ
علم النفس .

الفارابى (٨٧٢ - ٩٥١ م) :

الفارابى - شأنه شأن فلاسفة المسلمين الآخرين الذين تكلموا عن
النفس - فيلسوف ورجل دين وعالم نفس في آن واحد . فهو فيلسوف
عندما يتكلم عن طبيعة النفس كجوهر روحى غير محسوس ، وعندما
يتكلم عن مشكلات معينة مثل : هل النفس سابقة على الجسم أو هل
هى حديثة ؟ وهو رجل دين متصوف عندما يعد النفس حبيسة الجسم ،
وعلى الانسان تطهيرها بالتغاضى عن رغبات الجسم وبالعمل الصالح
ومجاهدة النفس حتى تسمو ، ويصفو جوهرها ، وتصل الى الكمال
والمساعدة باتحادها مع الله ، وهو عالم نفس عندما يتكلم عن قدرات
النفس التى توصل الانسان الى المعرفة ، وعندما يتكلم عن نواح من
السلوك اهتم بها علم النفس في العصر الحديث .

وقد قسم الفارابى قوى النفس الى قسمين : أحدهما موكل بالعمل

والآخر موكل بالادراك • وقوى العمل ثلاثة أقسام : النباتية والحيوانية والانسانية • وقوى الادراك قسمان : حيوانى وظيفته الاحساس وانسانى هدفه تحصيل المعرفة العقلية •

وتكون السعادة — فى رأى الفارابى — للقوة الناطقة ، والسعادة هى الخير المطلوب لذاته ، وليست لينال بها شىء آخر ، اذ ليس وراءها شىء آخر أعظم منها يمكن أن يناله الانسان • ولا بد للانسان — فى رأى الفارابى — أن يجتمع مع غيره من الناس وذلك — فى نظره — أمر فطرى كما ورد فى كتابه : «آراء أهل المدينة الفاضلة» •

ابن سينا (٩٨٠ — ١٠٣٧ م) :

كان ابن سينا طبيعيا جسميا ونفسيا وفيلسوفًا فى آن واحد • لذلك نجده عندما يتكلم عن النفس متأثرا بدراسته للناحيتين كليهما : الطب والفلسفة • كما تأثر بأفلاطون وأرسطو من ناحية ، وتأثر بالاديان والتفكير الدينى من ناحية أخرى • وقد اهتم بدراسة النفس اهتماما كبيرا وناقش عديدا من مشكلاتها فى كتب كثيرة : ففى كتاب «القانون» تكلم عن قوى النفس المختلفة على طريقة الاطباء ، ويشير الى الصلة التى بينها وبين الجسم • ويعتقد فى كتاب «الشفاء» فصلا مستفيضا يوضح فيه آراءه النفسية ، ويعد من أغزر ما كتب فى هذا الباب • ثم يلخص كلامه فى كتاب «النجاة» ، وله تعليق على كتاب «النفس لأرسطو» ، ثم كتب رسالة فى القوى النفسانية ، وأخرى فى معرفة النفس الناطقة وأحوالها وشرح هبوطها الى الجسم وحنينها الى مصدرها الاول •

ورأى ابن سينا أن الحواس نوعان : ظاهرة وباطنة • فأما الظاهرة فهى السمع والبصر واللمس والتذوق والشم • وأما الباطنة فهى قوة فى الباطن تدرك من الامور المحسوسة ما لا يدركه الحس ، وذلك كالقوة التى فى المشاة التى تدرك من الذئب معنى من العداوة أو الخوف لا يدركه الحس ولا تؤديه الحواس •

وقد أخذ ابن سينا ، كما أخذ فلاسفة الاسلام بوجه عام ، بذلك التقسيم التقليدي الذي يرجع الى أرسطو ، وهو تقسيم العلوم الى نظرية وعملية • ولم يتردد ، على غرار أرسطو أيضا ، في أن يدخل علم النفس ضمن العلوم الطبيعية ولكنه يضيف آراء ميتافيزيقية •

وقد ترجمت كتب ابن سينا الى اللاتينية وكان لها تأثير ملحوظ في الفلاسفة الاوربيين الذين جاعوا من بعده وبخاصة «بيكون وديكارت» •

الغزالي (١٠٥٨ - ١١١١ م) :

تعددت الموضوعات التي بحثها الغزالي في «النفوس» على نحو يجعله أقرب الفلاسفة الاسلاميين الى علم النفس بمفهومه الحديث • فتحدث عن القوى النفسية ونشاط النفس ، وكيفية اكتساب العادات الصالحة ، والتخلص من العادات الضارة ، ووظائف الادراك والذاكرة ، وأنواع الارادة ، والتخيل • ووضح كذلك الافعال المنعكسة البسيطة مميزا اياها عن النشاط المعقد ، كما صنف المواقف النفسية الى الجوانب المعرفية والوجدانية والنزوعية •

واهتم الغزالي بدراسة الدوافع الفطرية والمكتسبة ، أو ما أسماه بأسباب السلوك ، وصراع الدوافع • وتوصل الى المبدأ السيكولوجي الحديث : «وراء كل سلوك دافع» •

كما اهتم الغزالي بدراسة الانفعالات مقسما اياها الى مجموعتين : المؤلمة واللذيذة • وحلل الانفعالات الى عناصر ثلاثة : المنبه ، الانسان ، الاستجابة • وقد أشار الى وجود الفروق الفردية في سرعة الاستثارة وفي القدرة على التحكم في الانفعال ، كما وضح التغيرات المصاحبة للانفعال ، وأثر عامل الخبرة والنضج (فالطفل مثلا لا يخاف الثعبان) •

وقد اعتمد الغزالي على التأمل الباطني الدقيق في أغوار نفسه ، وعلى الملاحظة الخارجية لنشاط الناس وأنواع سلوكهم ، كل ذلك لهدف بعيد هو محاولة فهم «الطبيعة البشرية» ، حتى يستطيع أن يتحكم في

سلوك الناس ويرشدهم الى ما فيه صلاح أمرهم • فكان هدفه من الدراسة هدفا تطبيقيا (دينيا) ، وذلك حتى يستخدم أفضل الطرق لارشاد الناس دون اهمال الجوانب الفطرية لديهم •

ابن رشد (١١٢٦ - ١١٩٨ م) :

رأى ابن رشد - بادية ذى بدء - أن البحث في النفس قسم من العلم الطبيعى ، ذلك لأن النفس لا تفعل ولا تتفعل الا بالجسد • ولكن للنفس أحوالا تدرس فيما وراء الطبيعة (وهى الاحوال غير المادية) • وقسوى النفس خمسة أقسام ، هى : النباتية والحساسة والمتخيلة والنزوعية والناطقة • وتنقسم القوة الناطقة الى العقل النظرى والعقل العملى •

ابن خلدون (١٣٣٢ - ١٤٠٦ م) :

يعد ابن خلدون بحق واضع علم الاجتماع ومؤسسه • وهو يعتقد أن الامور الجارية فى عالمنا المادى والاجتماعى والنفسى تخضع لـ «واميس معينة» تجري على نظام مخصوص ، ثم انها تتكرر كلما تهيأت لها مثل الاسباب التى عملت على ظهورها من قبل • وهو يرى كذلك أن هذه الحوادث يستحيل أن تجري على خلاف ذلك لأنها جزء من النظام الشامل الذى يسيطر على العمران البشرى والاجتماع الانسانى •

وقد بين ابن خلدون رأيه فى حركة التاريخ وفى الجماعات وسيكولوجيتها ، وعلم نفس الشعوب والشخصية القومية ، وهى موضوعات لم يتناولها كل من علم النفس الاجتماعى والحضارى المقارن الا مؤخرا • كما أن له اسهامات فى علم النفس الاجتماعى وعلم النفس التربوى •

٤ - علم النفس فى القرن السابع عشر

رينيه ديكارت (١٥٩٦ - ١٦٥٠) : Descartes :

فيلسوف فرنسى قال بالثنائية بين الجسم والنفس ، اذ هما جوهران

مختلفان . فخاصية الجسم الامتداد ، أى شغل حيز من الفراغ . على
حين أن أهم خاصية للنفس هى التفكير . وكان يرى أن الحالات النفسية
ناشئة عن اتحاد الجسم بالنفس ، ويكون ذلك فى الغدة الصنوبرية فى
المخ . وعد حركات الجسم كالألة غير ارادية . كما فسر الانفعال على
أنه نتيجة لحركة فى المخ أو فى الدم والاعضاء الداخلية .

وكان أهم تأثير لديكارت متعلقا بالافعال المنعكسة أو تحليل السلوك
الى وحدات : المنبه والاستجابة .

ويمثل ديكارت المذهب العقلى الذى يرى أن الوصول الى المعرفة
الحقة يكون بالاستدلال والشك فيما تأتىنا به الحواس من معلومات ،
وهو فى ذلك يمثل التيار المضاد للفلسفة الانجليزية وقتئذ وممثلها «هوبز» .

نوماس هوبز (١٥٨٨ - ١٦٧٨) : Hobbes

يمثل «هوبز» الفلسفة الانجليزية التى رأت — فى هذه الفترة —
ضرورة الاعتماد على الاستقراء بوصفه منهجا لجمع البيانات ، مع الثقة
فى المعلومات التى تأتى عن طريق الحواس . ويرى — على العكس من
ديكارت — أن جميع معلوماتنا مكتسبة عن طريق الحواس . كما يرى
أن ادراكنا للعالم الخارجى يتم نتيجة لذبذبات فى المخ ، — هى صدى
لحركة الاشياء الخارجية ، كما أحيا الاهتمام بقوانين التداعى التى
وضعها أرسطو وهى : التشابه والتضاد والتقارب . وهو يرى أن تداعى
الافكار أو تسلسلها إما حر أو مقيد ، وأغلب دوافع الانسان مكتسبة .

٥ - اصول علم النفس الحديث

لقى علم النفس الحديث دفعات قوية بتأثير من علوم عدة أهمها ثلاثة
كما يلى :

١ (علم الفيزياء : اهتم علماء الفيزياء بالمتعرف الى العلاقة بين
الخصائص الفيزيائية أو المنبهات ، والخبرات الانولية أو الاحساسات .

فالصوت والضوء مثلا منبهات فيزيائية تؤثر في كل منا تأثيرا مختلفا ،
مثال ذلك دراسة «الاحساسات الصوتية» التي اتضح أنها تعتمد على
ذبذبات «الموجات الصوتية» وقد أصبح ذلك فيما بعد (وحتى الآن)
ما يعرف بمبحث «السيكوفيزياء» .

وأثرت دراسات كل من «نيوتن» و «جاليليو» تأثيرات مهمة في هذه
الناحية ، اذ بتأثير منهما نشأت المدرسة الترابطية ودراسات تداعي
المعاني ، بل ان علم النفس الفيزيولوجي الحديث ، ما يزال يعتمد حتى
اليوم على مفاهيم «نيوتن» في الزمان والمكان والكتلة .

المدرسة الترابطية :

من المسلمات الاساسية للمدرسة الترابطية Associationism
أن الانسان يولد وعقله صفحة بيضاء Tabula Rasa — تنقش عليها
الخبرات الحسية ما تريد ، وتأتى هذه الخبرة عن طريق الحواس ، اذن
فالاحساسات هي عناصر العقل ووحداته الصغرى وذراته . غير أن هذه
الاحساسات تكون في أول الامر غير مترابطة وغير منظمة ، ثم تتربط
هذه العناصر وتنتظم لما بينها من تشابه أو تضاد أو تجاور في الزمان
والمكان ، فتنشأ من هذا الترابط العمليات العقلية جميعا : الادراك
والتصور والتخيل والتفكير والابتكار . والترابط عملية آلية ميكانيكية
تشبه الجاذبية في العالم المادى ، أو تشبه تآلف الذرات أو اجتماع
العناصر بعضها وبعض ، والذي تتكون منه الاجسام الفيزيائية المادية ،
ومن ثم كانت مهمة علم النفس في نظر المدرسة الترابطية تحليل المركبات
العقلية والشعورية الى عناصرها من احساسات وصور ذهنية ومعان ثم
تفسير تجمعها وانتظامها في وحدات مركبة .

ب) الفيزيولوجيا (علم وظائف الاعضاء) :

اهتمت الفيزيولوجيا بدراسة المنعكسات Reflexes وهي الوحدة
الوظيفية الاولى للاستجابة وأبسط شكل من أشكالها ، وبدأ دراستها
الفيلسوف الفرنسى «رينيه ديكارت» وتابعوه ، ثم طور هذه الدراسة

كل من : وليم جيمس ، تشرنجتون ، سيثسوف ، بختريف ، بافلوف ،
علماء النفس الالمان مثل فونت •

ولقيت هذه الدراسات المهمة دفعات قوية نتيجة للتقدم الذى أحرز
فى العلوم الطبيعية وعلم الحيوان • وللدراسات الفيزيولوجية تأثير كبير
فى علم النفس الحديث •

ج (نظرية التطور :

هذه النظرية قديمة منذ قدامى فلاسفة اليونان ، ولكن الذى بلورها
ووجد الآلة عليها هو «تشارلز دارون» (١٨٠٢ — ١٨٨٢) الانجليزى
عام ١٨٥٩ • وقد أثرت هذه النظرية فى علم النفس تأثيرا كبيرا من حيث
بيانها أن بين الحيوان والانسان استمرارا واتصالا فى الحياتين العضوية
والنفسية ، وأن التطور ليس عضويا فقط بل انه يمكن أن يلاحق الوظائف
العقلية • وقد أصبحت نظريته حجر الزاوية فى علم النفس المقارن • ومن
تأثيرها برز فى علم النفس مفهوم التكيف Adaptation والتوافق
Adjustment الى الدرجة التى عد بعض المتخصصين علم النفس هو علم
دراسة التوافق • كما نبهت علماء النفس الى دراسة كل من مراحل النمو
وأثر الوراثة والبيئة والمزوق الفردية والفروق بين الجماعات والسلالات
ومختلف الانواع الحيوانية • وبتأثيرها كذلك حدث اهتمام ببحث وظيفة
العمليات العقلية فنشأ الاتجاه الوظيفى •



كان كل ما سبق ذكره من فلاسفة وعلماء وعلوم مجرد تمهيد للتربية،
وتهيئة لظهور علم النفس الحديث ، لكى يتحدد شكله ومضمونه ، ومنهجه
وموضوعه • فكان ما سبق تمهيدا لظهور مجموعة عظيمة من العلماء
الالمان ، يرجع اليهم فى الحقيقة فضل التأسيس المباشر لعلم النفس
الحديث ، ومنهم : «مولر ، فخر ، فيير ، هلمهولتز ، فونت» وغيرهم •
ولأهمية «فونت» الذى يعد بحق مؤسس علم النفس الحديث ، فسنعالج
فيما يلى اضافاته بايجاز •

٦ - فونت مؤسس علم النفس الحديث

يدعى فلهم فونت Wilhelm Wundt (١٨٣٢ - ١٩٢٠) الرجل العظيم في تاريخ علم النفس ، ومؤسس علم النفس التجريبي ، وواضع علم النفس الفيزيولوجي • فتمتد أسس أول معمل سيكولوجي مهم ومنتج عام ١٨٧٩ في لايبزج بألمانيا • وأسس أول مجلة خصصت لنشر تقارير الأبحاث السيكولوجية ، وهو واضع « خداع فونت » (خداع بصرى هندسى) ، ومبتكر جهازين لتحديد العتبات الفارقة •



شكل (٢ - ١) : فلهم فونت

وترجع أهمية أعمال فونت الى ما يلى :

- ١ - ساعد على استقلال علم النفس وجعله يستقل فعلا •
- ٢ - أكد على ضرورة اتباع المنهج التجريبي في البحث ، ومن ثم أعطاه أساسا علميا قويا •

٣ - أخضع منهج الاستبطان للاختبار ، ومن ثم أتاح الفرصة
لنشأة نظريات ومدارس أخرى بدأت بنقد للاستبطان مما أثري المجال .

ومن بين الدراسات التي قام بها «(فونت)» دراسته عن التداعي
أو الترابط متأثرا بـ «(فرنسيس جولتون)» ودراسته للارادة متأثرا
بـ «(شوبنهاور)» . و «(فونت)» من أهم من بحث في سيكولوجية الزمن :
ادراك الزمن والاحساس بالزمن وتقدير الفترات الزمنية .

وأعاد «(فونت)» صياغة مبادئ «(دارون)» للتعبير الانفعالي ، فاقترح
نظرية من ثلاثة أبعاد للشعور أو الخبرة هي : الاحساسات والصور
والمشاعر .

واهتم «(فونت)» في معمله - هو وتلامذته - بدراسة كل من زمن
الرجع (الذي خصص له سدس وقت العاملين في معمله وجهدهم) ،
واهتم كذلك بدراسة التفكير والتذكر والحواس (وبخاصة البصر)
والانتباه والتعلم والتخيل .

ولقد تتلمذ على يديه تلاميذ من دول عديدة ، وأصبح هؤلاء التلاميذ
- بعد رجوعهم الى بلادهم - من مشاهير السيكولوجيين الاميركان
وعلماء نفس القارة الاوربية .

ولا نستطيع أن نميز بين ما قام به «(فونت)» بنفسه من أبحاث وبين
ما قام به تلامذته ، وعندما نتكلم عن العمل «(الفونتي)» فيتعين علينا أن
نفكر في مجموعة من الافراد من لغات وقوميات متعددة ، يشجعهم حماس
أستاذهم لخلق علم نفس تجريبي مستقل عن العلوم القسرية منه وعن
الفلسفة . وقد نبهت وجهة نظره هذه ، أبحاثا كثيرة جدا بطريق مباشر
أو غير مباشر .

٧ - مدارس علم النفس : قيامها وسقوطها

الظواهر النفسية أو الوقائع السيكولوجية واحدة ولكن تفسيرها

مختلف ، بمعنى أن السلوك والملاحظات عليه واحدة ، والاسس النظرية لتأويلها متعددة • ولذلك وجدت المدارس الفكرية التي تضع أسسا نظرية للدراسة في علم النفس وتقرها • ونعالج هذه المدارس أو الانساق النظرية في ستة هي :

- | | |
|---------------------------|-----------------|
| 1 — المدرسة البنائية | Structuralism |
| 2 — المدرسة الوظيفية | Functionalism |
| 3 — المدرسة السلوكية | Behaviorism |
| 4 — مدرسة الجشطالت | Gestalt |
| 5 — مدرسة التحليل النفسي | Psychoanalysis |
| 6 — مدرسة التحليل العاملي | Factor Analysis |

أولا - المدرسة البنائية :

تهدف البنائية الى وصف البناء أو التركيب النفسى للإنسان ، ومن هنا أتى اسمها • وقد نشأت بتأثير من علم الكيمياء ، لذا فقد اهتم علماء النفس بتحليل المركب الى البسيط ، أو الكل الشامل الى العناصر أو الذرات الاساسية التي يتكون منها • وترى هذه المدرسة أن علم النفس يجب أن يركز اهتمامه على دراسة «الخبرة الشعورية» أو محتويات الشعور مثل الاحساسات والصور الذهنية والمشاعر •

وترى البنائية أن المنهج المناسب لهذه الدراسة هو الاستبطان الذي يقوم به مفحوص مدرب • والاستبطان التجريبي يعطينا المادة الاساسية الخام للشعور • ودرست بوساطة هذا المنهج في المعمل السيكولوجي المخبرات الحسية بوحى من «فونت» ثم طور هذه الدراسة «تتشنر» • ومثال ذلك استبطان المفحوص لاحساسه أو مشاعره وهو يقوم بتجربة لتقدير الاطوال أو زمن الرجوع •

ولكن المدرسة البنائية تحصر نفسها في اطار ضيق ، اذ لا تشمل كل موضوعات الدراسة في علم النفس • وعلى الرغم من أن أهميتها الآن

قد أصبحت أهمية تاريخية هان علماء النفس قد تعلموا بوساطتها الكثير .
وقد دخلت المناهج الدقيقة البنائية في نطاق علم النفس الحديث .

وتتلخص أهم آراء البنائية فيما يلي :

١ - يجب أن يدرس علماء النفس الشعور الانساني ، وبصفة خاصة الخبرات الحسية .

٢ - يجب أن يستخدموا دراسات الاستبطان التحليلي العملية .

٣ - يجب أن يحللوا العمليات العقلية الى عناصرها ، واكتشاف روابطها ومتعلقاتها ، وتحديد موضع الابنية المرتبطة بها في الجهاز العصبي .

الاستبطان منهج البنائية المفضل :

الاستبطان Introspection أو التأمل الباطني منهج البحث المفضل للمدرسة البنائية . ويتلخص هذا المنهج في ملاحظة الفرد المدقة لأدراكاته ومشاعره وخبراته وانفعالاته ملاحظة متعمدة صريحة ، تهدف الى وصف هذه الحالات وتسجيل هذه الملاحظات وتحليلها . الاستبطان اذن وصف لحالة الشعور أو تأمل لما يجول في الذهن ، انه احساس بالاحساس ، وانعكاس الشعور على نفسه .

وهناك مدى واسع من الخبرات التي يمكن أن يشملها الاستبطان ، منها تقريرك للانطباعات الحسية لديك عند بدء منه يؤثر فيك (كوميض ضوء أو سماع صوت مألوف مثلا) ، وعندما تصف لصديق ما تشعر به من تعب أو غضب ، هم أو غم ، ضيق أو قلق ، وكذلك عندما يخبر المريض الطبيب بما يشعر به من آلام ، وما يحسه من أوجاع ، وحين نذكر لشخص آخر ما تراه أو تسمعه أو تتذوقه . ومن درجاته المعقدة تقرير الشخص للخبرات الانفعالية التي مر بها عبر مدى زمني طويل كما في جلسات العلاج النفسي .

وقد يدور الاستبطان حول الحالات الشعورية الحاضرة أو الماضية ،

فمن الامثلة على استبطان الحالات الشعورية الحاضرة أن تطلب الى شخص أن يصف لك حالته وهو يستمع الى محاضرة صعبة ، وهو يقرأ كتابا مملا أو وهو ينتظر برقية غير منتظرة • ومن الامثلة على استبطان الحالات الشعورية الماضية أن نطلب الى شخص أن يتذكر أقدم ذكرى يستطيع استرجاعها من ذكريات طفولته ، أو أن تطلب منه وصف شعوره عند وفاة صديقه الذى مات من شهر ، وهل كان حزنه لحظة سماعه خبر وفاته أشد من حزنه على فراقه الآن ؟ وهكذا ...

ومن النماذج الكلاسيكية (التقليدية) للاستبطان التجربة التى قام بها عالم الاعصاب الشهير «هنرى هـ» عام ١٩٠٨ بأن قطع أحد الاعصاب الجذبية فى ساعده وسجل ما شعر به من التغيرات التى اعترت الحساسية فى المنطقة الخاضعة للعصب المقطوع • فوجد أن الحساسية لا تفقد تماما ، وأن فقدانها غير مطلق ، بل يتناول الخصائص الميكانيكية والهندسية فقط ، أى شكل الاشياء وحجمها وثقلها • وشعر فى الآن نفسه بحساسية أخرى باطنة غامضة منتشرة ، وصفها بأنها ذات حجم ، لا صلة لها بالتأثيرات الخارجية ، ما عدا الحرارة والبرودة والرطوبة التى كانت تبيح هذه الحساسية أحيانا أو تسكنها أحيانا أخرى ، ثم بدت له هذه الحساسية الجديدة مصحوبة بشحنة وجدانية كبيرة ، بل كادت تكون بمثابة تأثر وجدانى خال من كل عنصر تصورى • كما اتضحت له صلتها الوثيقة بالارجاع العضوية مثل التغيرات الوضعية التى تعترى الدورة الدموية • وعندما تكون هذه الحساسية مؤلمة يصحبها شعور بالقلق ، وعندما تكون سارة ينقلب الانقباض الى انشراح مصحوب بالشعور بالثقة والاطمئنان • وهذا التأثير فى المزاج تأثير متبادل ، فكل تغير يعترى المزاج من فرح أو حزن أو خوف أو غضب ، يغير من شدة هذه الحساسية بل من كيفيتها •

نقد الاستبطان :

١ — الخبرات الاستبطانية لها صفة خصوصية ذاتية ولا يقررها

الا ملاحظ واحد فقط ، وهذا مخالف للملاحظات في بقية العلوم ، حيث يمكن لأي عالم مؤهل أن يكرر الملاحظة .

٢ - ينقسم المستبطن الى ملاحظ وملاحظ ، ولا يستطيع الانسان أن ينظر من النافذة ليرى نفسه سائرا في الطريق !

٣ - ليس من الميسور الوصول الى قوانين عامة عن طريق الاستبطن .

٤ - يحتاج اتقان الاستبطن الى تدريب طويل وتمارين متواصل .
٥ - لا يصلح الاستبطن مع الاطفال والمرضى العقليين وذوى الذكاء المنخفض والحيوانات ، وكلها فئات يدرسها علم النفس .

مزايا الاستبطن :

١ - ان الحالات الشعورية الفردية كالاحاساس بالالم أو الشعور بالغضب أو النشاط العقلي أثناء التفكير لا يمكن أن تكون موضوع دراسة علمية الا اذا أمكن لصاحبها التعبير عنها تعبيرا خارجيا باللغة أو الإشارة أو الحركة ، كي يتسنى لغيره ملاحظتها والتحقق من صحتها .

٢ - ان ملاحظة الحالات الشعورية لا يمكن أن تكون معاصرة للحالة نفسها ، فأننا أفكر ثم ألاحظ أنني أفكر ، وبذا يكون الاستبطن نوعا من التذكر المباشر للحالات الشعورية التي نلاحظها ، وقد يكون كذلك نوعا من تذكر الماضي القريب ، كأن نروى لشخص آخر حلما رأيناه .

٣ - الاستبطن هو الوسيلة الوحيدة لدراسة بعض الظواهر كالأحلام وأحلام اليقظة والشعور أثناء الانفعالات كالخوف والقلق والحزن وغيرها .

٤ - لا غناء عن الاستبطن في بعض الدراسات التجريبية عندما نسأل شخصا أن يصف لنا ما يرى أو يسمع بعد تنبيه معين كروية لوحة فنية أو سماع لحن موسيقى مثلا .

٥ - يستخدم الاستبطان فى بحوث الضوء والالوان فى الفيزياء ،
وفى التعرف الى وظائف الحواس فى الفيزيولوجيا •

٦ - الاستبطان أساس استخبارات الشخصية التى نطلب فيها من
الشخص أن يجيب عن أسئلة مثل : هل تتكرر أصابتك بالصداغ ؟ هل
تحلم أحلاما مزعجة كثيرة ؟ هل تشعر بضيق شديد عندما يواجه لك
الاستاذ سؤالا أثناء المحاضرة ؟

٧ - لا يمكن أن يتم العلاج النفسى بدون استبطان المريض لنفسه
بنفسه •

٨ - توصل علماء النفس - عن طريق الاستبطان - الى حقائق
مهمة مثل :

- أ (لا يستطيع الانسان أن يتنبه الى شيئين فى وقت واحد •
- ب) يمكن للانسان أن يشعر باللذة والالم معا •
- ج) بعض أنواع التفكير (كالرياضى والفلسفى) غير مصحوب بصور
ذهنية •

ثانيا - المدرسة الوظيفية :

عابت الوظيفية على البنائية الطابع التحليلى والوصفى لها • وتؤكد
الوظيفية على أن علم النفس يجب أن يدرس وظائف العمليات العقلية
للانسان ، أكثر من دراسته لمحتوى الشعور فقط أو مكوناته • وتهتم
الوظيفية بدراسة القدرة على التكيف لدى الافراد ، فالسلوك عندها
وظيفته تكيف أفضل للبيئة ، ودرست كذلك وظيفة «الادراك» بوصفه
نشاطا يعتمد على بقية الوظائف مثل الحاجات والانفعالات • وتركز
الوظيفية على ما يقوم به الكائن العضوى أكثر من اهتمامها بتحليل مايقوم
به الى ذرات أو عناصر ومركبات •



شكل (٢ - ٢) وليم جيمس

وأهم معتقدات الوظيفية ما يلي :

١ - يجب أن يدرس علماء النفس العمليات العقلية وموضوعات أخرى كثيرة ، تتضمن سلوك الاطفال والحيوانات البسيطة ، والشذوذ ، والفروق الفردية •

٢ - يجب أن يستخدم الاستبطان غير الشكلى والطرق التجريبية المتحررة نسبيا من التحيز كالتجريب •

٣ - يجب تطبيق المعلومات السيكولوجية على المسائل العملية مثل التربية والقانون ومجال الاعمال •

وقد قامت هذه المدرسة مبكرا منذ أوائل القرن الحالى ، وأبرز معالم الوظيفية اصدار «وليم جيمس» James (١٨٤٢ - ١٩١٠) الأمريكى

لسفره الجليل «أصول علم النفس» Principles of Psychology عام ١٨٩٠ في مجلدين • ومن أبرز أعلامها عالم النفس الأمريكى «روبرت وودورث» Woodworth (١٨٦٩ - ١٩٦٢) • وتأثرت هذه المدرسة بأفكار «تشارلز دارون» عن الصراع من أجل البقاء ، والبقاء للأصلح ، وأصبح مفهوم «التوافق للبيئة» بتأثير من المدرسة الوظيفية ذا مركز مهم في الدراسات السلوكية ، مع ملاحظة أن العمليات الإدراكية والحسية جوانب مهمة للتوافق •

وبتأثير منها نمت الاختبارات النفسية ، وتطور علم النفس التطبيقي • ومازال كثير من مسلماتها جليا فيما سمي حاليا بعلم النفس المعرفي كما سنعرض في الفقرة الثامنة من هذا الفصل •

ثالثا - السلوكية :

قامت السلوكية ثورة ضد البنائية ، وقاد هذه الثورة عالم النفس الأمريكى «جونسون» J. B. Watson (١٨٧٨ - ١٩٥٨) ، الذى هدف الى تكوين علم موضوعي تجريبي للسلوك (وليس العقل) يمكن أن يعد فرعاً من العلوم الطبيعية هدفه النظرى التنبؤ بالسلوك وضبطه ، ولتحقيق هذا الهدف فقد رأى أنه لا بد لعالم النفس من أن يتعد عن الاستبطان بما هو عليه من ذاتية وبعد عن الموضوعية . وفى حين أن «الشعور» Consciousness أمر خاص ، فالسلوك أمر عام يمكن ملاحظته موضوعيا ، وكذلك يمكن قياسه • ويجب أن يهتم العلم بدراسة الحقائق العامة التى يمكن لأى باحث أن يلاحظها •

ويرى «واطسون» أن عالم النفس السلوكى الموضوعى يجب أن يقيّد ملاحظاته بكل من : الاستجابات الظاهرة الصريحة Overt التى يرد بها الكائن العضوى على المنبهات ، والمظاهر الفيزيولوجية التى يمكن ملاحظتها ، والتى تعكس ميكانيزمات داخلية مثل الاعصاب والغدد والعضلات • ويسمى ذلك بعلم نفس «المنبه - الاستجابة» • وتلح السلوكية بشدة على تأثير البيئة وأثر عملية التعلم وتكوين العادات •



شكل (٢ - ٣) : واطسون

ولقد نظر السلوكيون الاوائل الى الانسان كأنه « صندوق أسود » black box يمكن فهمه ببساطة عن طريق قياس المنبهات الداخلة فيه والاستجابات الخارجة عنه . أما ما يجري داخل هذا الصندوق الاسود المغلق من عمليات وتفاعلات فهو أمر لا يهمننا معرفته . ولقد لقي هذا التصور نقدا شديدا من كثير من علماء النفس .

ويتفق السلوكيون الاوائل على المعتقدات الآتية :

- ١ - يجب أن يدرس علماء النفس الاحداث البيئية (المنبهات) والسلوك الملاحظ (الاستجابات) .
- ٢ - تؤثر الخبرة أكثر من الوراثة في السلوك والقدرات والسمات، وإذا يعد التعلم موضوعا مهما للبحث .
- ٣ - يجب التخلي عن الاستبطان ، وافساح الطريق أمام الطرق الموضوعية كالتجريب والملاحظة والقياس .

٤ - يجب أن يهدف علماء النفس الى وصف السلوك وتفسيره والتنبؤ به وضبطه . كما يجب عليهم تولى المهام العملية مثل نصح الوالدين والمشرعين والمعلمين ورجال الاعمال وارشادهم .

٥ - يجب بحث سلوك الحيوانات البسيطة (الى جانب سلوك الانسان) لأن الكائنات البسيطة أيسر في دراستها وفهمها من الكائنات المعقدة .

ولقد عاب كثيرون على السلوكية كما وضعها «لواطسون» اغفال قطاع عريض من السلوك غير الملاحظ ، وتجاهل الوظائف النفسية والشخصية ، وهي جوانب كامنة غير قابلة للملاحظة بشكل مباشر ولكنها مع ذلك في غاية الاهمية .

والسلوكية جذور في تاريخ علم النفس كله منذ قـوانين القـداعى لأرسطو ، ولها أساس في تراث علم الاحياء (المنعكسات الشرطية بإفلوف وبختريف) ، فقد اهتم كثير من العلماء بدراسة السلوك دراسة موضوعية مثل : بحوث التذكر والفروق الفردية وتطور الطفل والتعلم لدى الانسان والحيوان ، وكلها ظواهر موضوعية كظواهر الفيزياء والاحياء وبقية المعلوم .

رابعاً - مدرسة الجشطالت :

ظهرت سيكولوجية الجشطالت في المانيا حوالي عام ١٩١٢ على يد «جماعة برلين» : «ماكس فيرثايمر» وزميليه ، «كيرت كوفكا» و «ولفجانج كهلر» .

والجشطالت كلمة ألمانية تعنى الصيغة الكلية أو الشكل أو النمط Form , Pattern ، وقد أستمد الاسم من دراسات معينة على الادراك البصرى للشكل المكانى ، ولو أنه استخدم قبلهم في مجال الموسيقى .

وترى الجشطالت أن الظواهر النفسية وحدات كلية منظمة ، وليست



شکل (۲ - ۴) : فیرتایمر



...نخل (۲ - ۵) : کوفکا

مجموعات من عناصر بسيطة وأجزاء متراصة ، كما ترى أن الكل أكبر من مجموع أجزائه ، وأن تحليل الكل الى أجزائه يفسده ، ويفقده مضمونه الفريد • ولذلك يجب أن يركز علماء النفس اهتمامهم على «التراكيب الكلية» • فاذا نظرنا الى «مربع» ، فان الشكل الكلى هو











شكل (٢ - ٦) : كوهلر

الذى يجعل المربع يبدو مربعا ، وليس الاجزاء ، لان المربع أكثر من كونه أربعة خطوط سوداء ، أنه أربعة خطوط سوداء ذات علاقات خاصة بعضها ببعض • و «المربعة» تعتمد في الحقيقة على «العلاقة» وليس الخطوط ، فان أربع نقط يمكنها أيضا أن تصنع مربعا ، بالطريقة ذاتها مثل أربعة خطوط حمراء • وهذا هو معنى أن الكل مختلف عن مجموع أجزائه ، لان الكل يتكون من أجزاء ذات «علاقات» معينة •

انظر الى شكل (٢ - ٧) تلاحظ أن مجموع المربع العلوى الى اليسار (رقم a) مكون من أربعة خطوط ، واذا طلب منك وصفها ، فقد

تقول : مجرد تنظيم من الخطوط ، أو أربعة عصى ، أو أربعة عصى بينها فراغات • ومع ذلك فإن هذه الخطوط يمكن أن توضع معا بطرق مختلفة • ففي القسم b تصبح مربعا واضحا ، وفي القسم c تشبه المعلم في مباراة للجولف ، أما في القسم d فإنها تظهر في الحال على أنها أحد حروف الابدجية الانجليزية ، وفي e تصبح كلمة • وفي القسم f يمكن أن نرى عددا رومانيا (رقم ٢) ، ثم رقم ٤ في العربية في القسم g ورقم ٧٧ العربى في h • وعندما ترى هذه التشكيلات ، فإنك لن تفكر كثيرا في الاجزاء (العصى) الاربعة الاساسية التى تتكون منها •

a	b	c	d
			
e	f	g	h
			

شكل (٢ - ٧) : الجشطالت : الكل أكبر من مجموع أجزائه

ولمدرسة الجشطالت أهمية كبيرة واسهام أكبر في دراسات الادراك ، ولها منهج خاص في دراسة المذكاء الحيوانى والانسانى ، وفي التقدير الكلى للشخصية • وقد أثرت الجشطالت كذلك كثيرا في اتجاهين أكثر معاصرة في علم النفس ، ألا وهما الاتجاه الانسانى والاتجاه المعرفى •

خامسا - مدرسة التحليل النفسى :

مؤسس هذه المدرسة هو «سيجموند فرويد» Sigmund Freud (١٨٥٦ - ١٩٣٩) طبيب الاعصاب النمساوى • ثم تشعب عن هذه المدرسة وانشق على مؤسسها بعض تلاميذه مثل : ألفرد أدلر A. Adler صاحب علم النفس الفردى ، وكارل جوستاف يونج C. G. Jung مؤسس علم النفس التحليلى • ثم تأسست أخيرا المدارس التحليلية الجديدة ومعظمها في أمريكا لدى كل من : «كارين هورنى ، أريك فروم ، كاردنر» وغيرهم •

وتوجد فروق ليست بالصغيرة أحيانا بين هذه المدارس تعكس وجهات نظر أصحابها • ولكن أصل هذا التيار التحليلي كله يوجد عند «سيجموند فرويد» ، سواء أسارت السفن في هذا التيار تبعا لتوجيه الربان وكما تشتهى رياحه ، أم حسب هوى كل مؤلف • ومن هنا نعرض لبعض أفكار «فرويد» ، والتي تعكس في جملتها آراء المحللين النفسيين التقليديين الأوائل • ومن أوائل تلاميذه المقربين ومريديه الذين تابعوا المسير في ركابه نجد أسماء مثل : «ارنست جونز ، بريل ، ساندور فيرنيزي ، أوتو رانك ، كارل أبراهام ، ماكس ايكتنجون ، هانز ساش» •

يعنى التحليل النفسى عند «فرويد» :

- ١ - طريقة فنية للعلاج النفسى •
 - ٢ - نظرية فى الشخصية وعلم النفس المرضى تفسر كيفية نشوء أعراض الاضطرابات النفسية (العصاب) •
 - ٣ - منهج بحث فى الظواهر النفسية •
- ويوجد داخل النسق النظرى الكبير للتحليل النفسى نقاط تفصيلية مهمة أو مسلمات نوجزها فيما يلى :

- ١ - وجود حياة نفسية تشغل منطقة كبرى فى الشخصية الانسانية وهى اللاشعور ، وهذه الحياة النفسية اللاشعورية قد تكون - لأسباب معينة - سببا فى نشأة الاضطراب النفسى (العصاب) •
- ٢ - أهمية مرحلة الطفولة المبكرة (الخمس أو الست سنوات الاولى) فى تكوين الشخصية ، وفى اتجاهها اما الى السواء أو الاضطراب النفسى ، ففيها توضع بذور كل من الصحة والمرض •
- ٣ - يمر الطفل بمراحل نفسية جنسية محددة ، وهى الفم والشرج والقضيب ، وقد يتوقف هذا النمو عند مرحلة معينة ، ويمكن تفسير

شخصية الراشد تبعا للمرحلة النفسية الجنسية التي «ثبتت» عندها أو وصل اليها •

٤ — للغريزة الجنسية دور كبير في نشأة الشخصية وتكوينها ، وفي الامراض النفسية والعقلية التي تصيبها •

٥ — للشخصية الانسانية منظمات ثلاث هي :

أ (Id الهو : منبع الغرائز والرغبات غير المشروعة وغير الاخلاقية •

ب (Ego الانا : يوفق بين مطالب الهو والبيئة الخارجية منع اعتبار لاوامر الانا الاعلى •

ج (Super-ego الانا الاعلى : ممثل لمبادئ المجتمع الاخلاقية ومعاييره ، أو هو الضمير •

٦ — يعتد التحليل النفسي بوصفه طريقة علاجية على الخطوط العريضة الآتية :

أ (التداعى الحر من قبل المريض والذي يوجهه المحلل في حدود ضيقة •

ب (تفسير الاحلام الذى يتم وفق نظرية معينة أساسها جنسى فى مجمله •

ج (يقوم المريض بتحويل مشاعر الحب أو الكره وطرحها على المحلل •

د (مرحلة يفسر فيها المحلل للمريض علة أعراضه ، وأن هذا التحويل لم يوجه الوجهة المناسبة •

نقد التحليل النفسى :

لقيت نظرية «فرويد» فى التحليل النفسى كثيرا من الذيوع والانتشار

ولكن يهمننا أن نذكر الملاحظات النقدية الآتية :

١ - كان «فرويد» طبيب أعصاب متخصص ، ولا علاقة لعلم الأعصاب بعلم النفس ولا حتى بالطب النفسى .

٢ - لم يكن «فرويد» مدربا على أصول المنهج العلمى : الملاحظة الموضوعية والتجريب واستخدام الطرق الاحصائية فى معالجة النتائج .
لقد كان طبيبا «تهمه الحالة فى العيادة» فحسب .

٣ - الانتقال من الفروض الى القوانين غير مسوغ ، لقد بدت عظمته فى أنه واضع نظرية تحمل عددا ضخما من الفروض التى تحتاج الى دراسات تجريبية كثيرة للتحقق منها . واتضح ابتعاده عن المنهج العلمى بجلاء فى نظريته الى فروضه على أنها قوانين غير قابلة للجدل حولها ولا للتحقق منها بوساطة باحثين آخرين : لانها هى - هكذا - فى ذاتها «واضحة الصدق» (كما بين فى بطاقة بريدية أرسلها للباحث «سول روزنز فايج» ، وهذا يجافى الروح العلمية تماما .

٤ - تعتمد نظرية التحليل النفسى لفرويد على مسلمات وفروض بيولوجية لا يوافق عليها علماء الاحياء أنفسهم .

٥ - عقدة أوديب حجر الزاوية فى العلاج والنظرية التحليلية ، وقد واجهت هذه العقدة نقدا شديدا نتيجة لدراسات على البدائين والمتحضرين على السواء .

٦ - استمد «فرويد» نظرياته من على «الاريكة» التى كان يضطجع عليها مرضاه ، وهم عينة صغيرة من طبقة ذات مواصفات خاصة ، وهم المرضى المترددين عليه فى عيادته بفيينا . ولقد رأى أن يعمم نظرياته التى استمدتها من ملاحظاته فى هذه الظروف الخاصة ، على الانسان فى كل زمان ومكان ، وهذا خطأ .

٧ - ينتمى التحليل النفسى الى تاريخ الطب النفسى أكثر من انتمائه الى تيار علم النفس الاكاديمى (فونت مثلا) ، حيث كان هذا التيار الاخير بمثابة تمهيد الارض لعلم النفس الحديث الذى يدرس موضوعه بطريقة موضوعية تجريبية .

٨ — كان «فرويد» يرد على نقاده بأنه لا يهتم إلا أن المرضى يشفون بطريقته ، ولكن اتضح أن العلاج بالتحليل النفسى مستهلك للوقت (حوالى ثلاث سنوات) والجهد والمال دون أن يحقق نسباً مرتفعة لشفاء الاضطرابات النفسية (يشفى حوالى ٥٠% من المرضى مقابل نسبة شفاء ٩٠% بطرق علاجية أحدث وأقصر) •

٩ — يتعين النظر الى نظريات فرويد — بعد كل ذلك — على أنها فروض يمكن متابعة البحوث فى شأنها •

سادسا — مدرسة لندن لتحليل العوامل :

نشأت هذه المدرسة وتطورت فى جامعة لندن • مؤسسها «تشارلز سبيرمان» Spearman (١٨٦٣ — ١٩٤٥) التلميذ المباشر لفونت ، تلاه «سير سيرل بيرت» Burt ثم «هانز جورج آيزنك» Eysenck (١٩١٦ — ولقد توفى الأول والثانى ، ويقودها الآن آخرهم ، حيث يربط التحليل العاملى بالتجريب وبمنهج فرض استدلالي •

والتحليل العاملى منهج رياضى استقرائى ، والاستقراء هو النظر الى الجزئيات للوصول منها الى حكم شامل كلى • ويهدف التحليل العاملى الى البحث عن أقل عدد من المكونات الاساسية أو العوامل الاولى التى تتألف منها الظاهرة النفسية • ويتم تحقيق هذا الهدف بتطبيق الاختبارات النفسية على مجموعة من الافراد ، و حساب معاملات الارتباط المتبادلة بينها ، ثم تطبيق معادلات احصائية معينة •

والتحليل العاملى كذلك منهج تصنيفى وصفى ، يهدف الى اكتشاف العموميات الاساسية • وله أهداف ثلاثة هى : الوصف والبرهنة على الفروض واقتراح فروض جديدة •

وقد استخدم التحليل العاملى بنجاح كبير منذ أوائل هذا القرن فى بحوث الذكاء والقدرات العقلية ، ثم استخدم بطريقة منظمة ومثمرة فى بحوث الشخصية منذ عام ١٩٣٠ •

ولا يمكن أن نذكر التحليل العاملى ولا نذكر علما بارزا من أعلامه
فى أمريكا وهو عالم النفس «لويس ثيرستون» (Thurstone ١٨٨٧ —
١٩٥٥) •

وقد بدأ اكتشاف التحليل العاملى واستخدم فى علم النفس ، ثم
امتدت تطبيقاته الى علوم شتى منها الطب والجيولوجيا وعلم الاجتماع
والتجارة وغيرها •

تذييل : فى خطأ القول بالمدارس فى علم النفس المعاصر

فى الواقع ان المدارس الفكرية الست السابقة ليست هى الوحيدة
فى علم النفس ولكنها أهمها • ونلاحظ أن كل مدرسة تهتم بجانب معين
من المظاهرة السيكولوجية ، وتتنظر بمنظار خاص الى هذا الجانب ، ولكنها
تعمم من هذا الجانب وحده على بقية المظاهر ، فعلى حين يهتم التحليل
النفسى بالشخصية فى اضطرابها وسوائها ، تهتم الجشططت بالادراك
والصيغة الكلية ، والبنائية بعناصر الشعور ، والوظيفية بالوظيفة الكلية
أو ما يقوم به الكائن العضوى ككل ، والسلوكية بالسلوك الموضوعى
الذى يمكن ملاحظته وقياسه على شكل منبهات واستجابات ، على حين
يهم التحليل العاملى منهج الدراسة وتصميمها بادية ذى بدء •

ولقد أثرت كل مدرسة فكرية من هذه المدارس فى علم النفس
والباحثين فيه تأثيرات معينة : فى النظرية التى توجه هؤلاء الباحثين ،
وفى مجالات التخصص التى يمكنهم الاهتمام بها وفحصها ، وفى الطرق
والمناهج التى يمكن فحص مسائل العلم واختبارها بها ، وكذلك فى
التطبيقات العملية وجوانب الممارسة التى يقومون بها •

وكان لكل مدرسة تأثيرات معينة فى علم النفس المعاصر • فأثرت
مدرسة الجشططت أكثر فى : ١ — دراسات الادراك ، ٢ — الاهتمام
بالنظرة الكلية الشاملة ، ٣ — الحذر من التحليل المخل للمظاهرة النفسية
تحليلا يفقدها وحدتها وتكوينها الفريد ، أو على الأقل تلى مرحلة التحليل

— ان حدث — نظرة تركيبية كلية • أما التحليل النفسى فقد دخل فى تاريخ الطب النفسى أكثر مما أسهم فى علم النفس المعاصر وأثر فيه • والاستبطان — منهج المدرسة البنائية المفضل — منهج للفحص مايزال يستخدم فى علم النفس حتى الآن فى (العلاج النفسى وفى مبحث السيكوفيزياء فى علم النفس التجريبي مثلاً) • والتحليل العاملى منهج احصائى رياضى لتحليل البيانات والتحقق من الفروض واختبارها والبرهنة عليها ، ولا غنى لعالم النفس الحديث عنه •

وقد برزت الخلافات وشاع مصطلح (المدرسة) وذاع ، حتى كتابة «(وودورث)» كتابه المعنون : «(مدارس علم النفس المعاصرة)» عام ١٩٣١ (صدرت الطبعة الثانية المعدلة له عام ١٩٤٨) • ولكن بعد ثلاثينيات هذا القرن ، بدأ استخدام مصطلح «(مدرسة)» ومدرسة فكرية School of thought فى علم النفس يقل كثيراً ، وظهر اتجاه الى التقليل من أوجه الخلاف بين المدارس ، حتى كاد بمصطلح المدارس أن ينتهى • فذابت المدارس فى اطار علم النفس الحديث • وبدلاً من النظريات (أو المدارس) التى حاولت تفسير السلوك على اطلاقه ، أصبح الاتجاه الان ينحو نحو المجالات التخصصية فى الدراسة ، حيث يتركز الاهتمام على دراسة قطاعات صغيرة من السلوك دون محاولة تفسير جميع جوانب السلوك بالرجوع الى نظرية واحدة ، فظهرت نظريات فى الذكاء والشخصية والنمو والتعلم وهكذا •

ولا يعنى ذلك أن جوانب الخلاف قد انتهت نهائياً ، ذلك أن الاتفاق بين علماء النفس — وحتى الوقت الحاضر — غير موجود فى جوانب شتى ، ومن هنا ظهرت فى العقود الاخيرة وجهات للنظر ، ويمكن تقسيم علماء النفس المعاصرين الى ائتماءات رئيسية أربعة نعالجها فى الفقرة التالية •

٨ — وجهات النظر الاربع فى علم النفس المعاصر

انتهى مصطلح «(المدارس)» كما أسلفنا ، تاركاً المجال لوجهات نظر أو مداخل لدراسة الظواهر النفسية • وينتمى معظم علماء النفس الآن

الى وجهة أو أخرى من وجهات النظر الآتية : السلوكية الجديدة ، التحليل النفسى ، المعرفية ، الانسانية • على حين يتخذ بعض علماء السلوك المنظور التوفيقى Eclectic الذى يوفق بين وجهات النظر هذه ويمزج بينها ، أو المنحى الانتقائى Selective الذى يختار من بين فروع هذه المداخل أفضلها • ونعرض لها فيما يلى :

١ (وجهة نظر السلوكية الجديدة Neobehaviorism

أسىء فهم معتقدات السلوكية كثيرا ، ولابد من الإشارة الى أن هناك أنواعا مختلفة من السلوكية ، ويجب التمييز بوضوح بين نوعين منها بوجه خاص وهما :

١ - السلوكية الفلسفية : وهى التى تعرض لقضايا الوجود الحقيقى للمادة ، وتشك فى وجود العقل والشعور وغيرها من المسائل التى تعد من آثار الواقعية الساذجة (وهى مذهب فلسفى عتيق لا يتناوله الفلاسفة بشك جدى) • ويعد هذا المذهب أمرا مربكا لمعظم علماء النفس ممن ليس لديهم اهتمام كبير بالفلسفة •

٢ - السلوكية المنهجية : وهى ذلك النوع الذى نحتاجه فى علم النفس ، والمتعلق بالأدلة اللازمة للبرهنة على الفروض العلمية • ومن الناحية المنهجية فكلنا سلوكيون ، اذ نسلم بأن السلوك هو موضوع دراستنا •

ولقد كان ((بيتر ميداوار)) Medawar يمزح مرة عندما قال : ان جوهر السلوكية يكمن فى التفرقة بين قولنا : «الكلب حزين» و «الكلب ينبج» • وهناك كثير من الصدق فى هذه الملاحظة ، ذلك أنه يمكننا أن نلاحظ أن الكلب ينبج ، ولكن استنتاجنا بأن الكلب حزين تمثّل قفزة تشبّهه بالبشر ، وتقودنا الى خارج نطاق العلم : الى عالم الشك •

ولا تقول السلوكية المنهجية (كما تفعل السلوكية الفلسفية) انه ليس لدينا شعور أو وعى ... وغير ذلك من الدعاوى العارية من المعنى •

ولكن السلوكيين يتفقون على مسائل محددة منها مثلا : أن التواصل اللفظي (أو الاتصال بين البشر عن طريق اللغة) هو أيضا سلوك ، ولذا فإنه يعد مصدرا جيدا للمعلومات بالنسبة الى علماء النفس ، ويمثل جانبا مهما من السلوك الانساني ، سواء أمكننا أن نسلم بذلك على أنه مؤشر حقيقى لحالة داخلية ثابتة يوثق في حدوثها ، أم أن الدليل المؤيد لها غير متاح لنا . مثال ذلك : ان حقيقة قولى : «عندى صدا» ، لا يمكن أن تقبل بالضرورة على أنها دليل على أن لدى فعلا صدا ، فقد أكون بذلك انما أخاول القلص من بعض الارتباطات كموعد أود التخلص منه ولكن مجرد قولنا ذلك — على أية حال — هو أمر ذو معنى ، وجانب شائق من السلوك الانساني يتعين دراسته .



أنتس «واطسون» السلوكية كما أسلفنا وناصره من السلوكيين الاوائل : «هاكنس ماير ، والتر هنتر ، لاشلى» . ولا شك أن كثيرا من علماء النفس قد لاحظوا جوانب الضعف والقوة في السلوكية . ونتيجة لمحاولات عديدة من علماء النفس تلاقى جوانب النقد ظهرت السلوكية الجديدة ، وكان من أهم المناصرين لها : «كلارك هل ، تولمان ، سكر» .

وفي السلوكية الجديدة خفت حدة الهجوم الذى بدأه واطسون — المؤسس الاول للسلوكية — على العمليات العقلية والتراكيب الداخلية والظواهر التى لا تلاحظ بطريق مباشر كالشخصية والحب والثقة والعصبية والاجهاد وغيرها . وبقيت الجوانب الموضوعية منها . وبهذا الموقف فى السلوكية الجديدة ، يصبح للسلوكية تأثير كبير فى علم النفس الحديث . وذلك بعد أن أصبحت أكثر مرونة واهتماما بالظواهر المعقدة .

ولقد أصبح عدد المنتمين الى هذا الاتجاه كبيرا ومتزايدا بعد أن اتسمت السلوكية الجديدة بدرجة كبيرة من المرونة والشمول والاهتمام بطائفة واسعة من المشكلات البسيطة والمعقدة (من استجابة الفأر الابيض لضربة كهربية الى الشخصية الانسانية) ، والاستجابات الظاهرة والكامنة (من مظاهر الانفعال التى لا يمكن ملاحظاتها الى

مشاعر الحب والكراهة والقلق والضيق وغيرها) ، ويمكن للسلوكيين المحدثين الآن أن يبحثوا أى ظاهرة لدى الإنسان أو الحيوان ؛ بشرط أن تكون محددة تحديدا جيدا ، وأن تستخدم الطرق الموضوعية لبحثها .

كما أبقي معظم السلوكيين المحدثين على الاستبطان بوصفه منهجا لدراسة الحالات النفسية الذاتية ، ويسمى بعضهم هذه الحالات : السلوك غير المصوغ في اللفاظ Unverbalized Behaviour .

(ب) وجهة نظر التحليل النفسي

تعتمد وجهة النظر هذه على دراسة الحالات المرضية وليس على الدراسات التجريبية . ويتلخص الافتراض الأساسى لنظرية «(فرويد)» فى أن كثيرا من جوانب سلوكنا تنبع عن عمليات لا شعورية ، وهذه العمليات هى الافكار والخاوف والرغبات التى لا يعى لها الشخص ، ولكنها مع ذلك تؤثر فى سلوكه . ويعتقد «(فرويد)» أن كثيرا من الاندفاعات Impulses المحظورة أو الممنوعة والتى يعاقب عليها الوالدان والمجتمع خلال مرحلة الطفولة تنبع عن الغرائز الفطرية وتشتق منها . ولأن كل واحد منا مولود بهذه الاندفاعات فانها تمارس تأثيرها الشامل علينا ، بما يحتم التعامل معها بطريقة ما . وان مجرد حظر هذه الاندفاعات ومنعها تبعدها عن حيز الوعى أو الشعور الى منطقة اللاشعور ، حيث تظل تؤثر فى السلوك .

وتجد هذه الاندفاعات اللاشعورية تعبيرا لها عن طريق : الاحلام زلات اللسان ، التكيف ، أعراض المرض العقلى ، وكذلك من خلال أنواع السلوك المقبولة اجتماعيا كالنشاط الفنى والأدبى .

ولا يتقبل معظم علماء النفس تماما وجهة نظر «(فرويد)» فى اللاشعور . ذلك أنهم يمكن أن يوافقوا على أن الافراد ليسوا واعين تماما لبعض جوانب شخصياتهم ، ولكن علماء النفس يفضلون الحديث عن درجات من الوعى أكثر من افتراضهم وجود تفرقة حادة بين الافكار الشعورية واللاشعورية .

ويعتقد «فرويد» أن كل أفعالنا لها سبب ، ولكن هذا السبب غالبا ما يكون دافعا لا شعوريا وليس سببا عقليا منطقيا كما نذكر عادة • ان وجهة نظر «فرويد» الى الطبيعة البشرية هي نظرة سلبية في أساسها ، اذ يرى أننا مدفوعون بالغرائز الاساسية ذاتها التي تحرك الحيوان ، وهي الجنس والعدوان ، كما أننا نكافح باستمرار ضد المجتمع الذي يؤكد على التحكم في اندفاعاتنا • ولان «فرويد» كان يعتقد أن العدوان غريزة أساسية فقد كان متشائما بخصوص امكان تعايش الناس سلميا بعضهم وبعض • ولقد سبق أن نقدنا هذا الاتجاه في حديثنا عن مدارس علم النفس • ونعيد قولنا : ان التحليل النفسي قد دخل في تاريخ الطب النفسي وأثر فيه أكثر مما فعل في علم النفس • وتجدر الإشارة الى أن عددا من المعالجين النفسيين يعالجون بمنهج التحليل النفسي ، وغالبيتهم يعظمي الآن من الاطباء النفسيين •

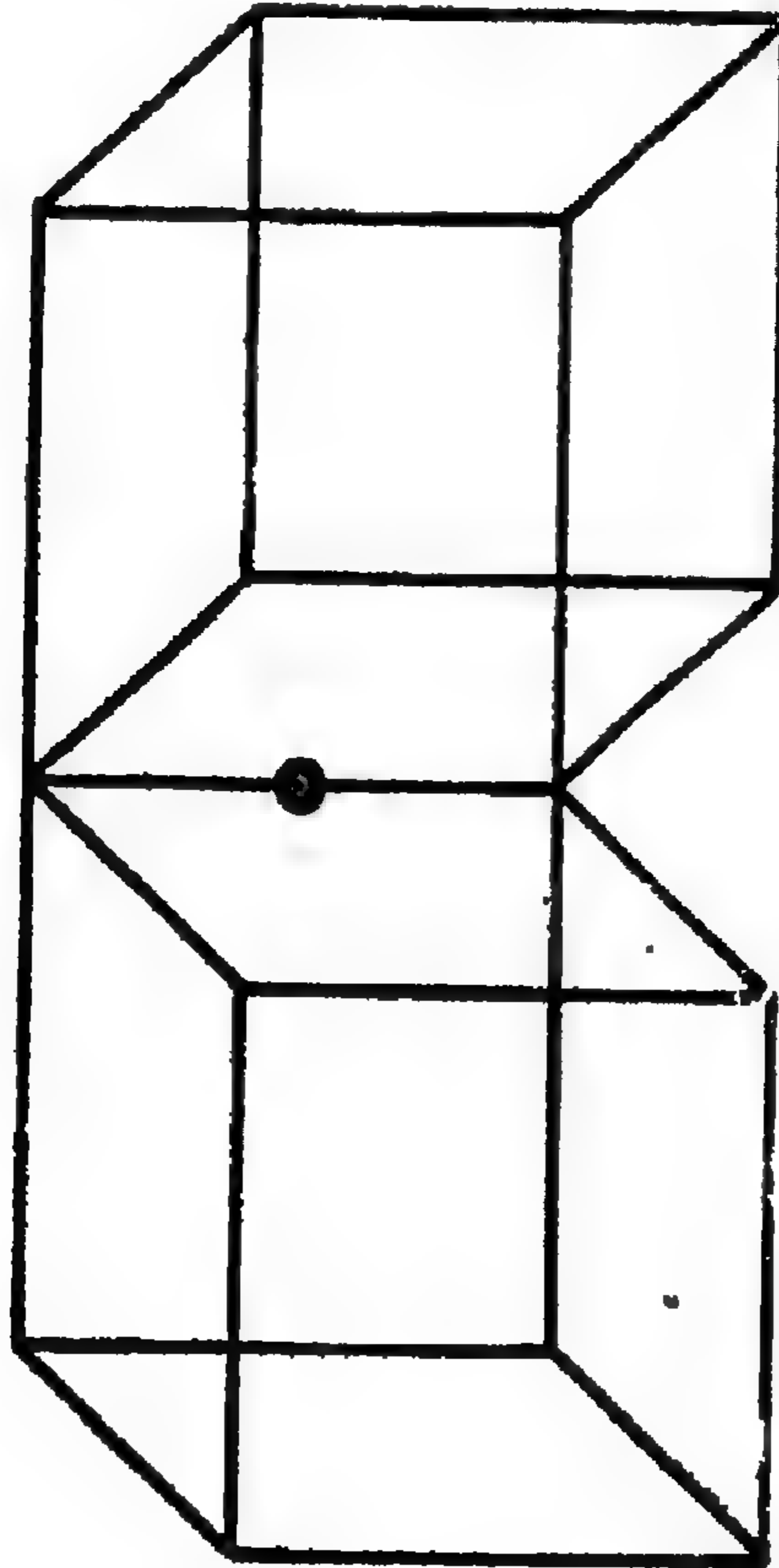
ج (وجهة النظر المعرفية

يشير مصطلح المعرفة Cognition الى العمليات العقلية كالادراك والتذكر وتجهيز المعلومات Information Processing ، وهي العمليات التي يكتسب فيها الفرد معلومات ، ويحل مشكلات ، ويخطط للمستقبل • أما علم النفس المعرفي فهو الدراسة العلمية للمعرفة ، وهدفه اجراء التجارب وتطوير النظريات التي تفسر كيفية تنظيم العمليات العقلية وكيفية قيامها بوظائفها •

ويبرهن علماء النفس المعرفيون على أننا لسنا مجرد كائنات تقوم بالاستقبال السلبي للمنبهات ، فان العقل يقوم بتجهيز المعلومات التي يتلقاها بطريقة فعالة ، ويحولها الى أشكال جديدة وفتات وصيغ • ان ما ننظر اليه في هذه الصفحة هو تنظيم لنقط من الحبر على شكل حروف وهذه هي المنبهات الفيزيائية ، ولكن الطاقة الحسية التي يزود بها الجهاز البصري هي تنظيم من أشعة ضوئية تنعكس من الصفحة على العين • وتبدأ هذه الطاقة في أحداث عمليات في الاعصاب ، تنقل المعلومات الى

المخ ، وينتج عنها في النهاية : الرؤية والقراءة وربما التذكر كذلك .
وتحدث عمليات عديدة وتغيرات فيما بين صدور المنبه وخبرة القراءة
لديك . ولا يتضمن ذلك تحويل أشعة الضوء الى نوع معين من الصورة
البصرية فقط ، ولكن يتضمن أيضا العمليات التي تقارن هذه الصورة
بصور غيرها مما اختزن في الذاكرة .

ولتوضيح المنحى المعرفي يبين شكل (٢ - ٨) كيف أن الإدراك
(وهو عملية معرفية مهمة) عملية فاعلة . ويكشف هذا الشكل عن أننا
— باستمرار — نستخرج أنماطا وتراكيب من الأشياء التي نراها . انظر
الى هذا الشكل وحاول أن تضاهيه (تطابقه) بأشياء ذات معنى . ركز
انتباهك على النقطة (الدائرة السوداء الصغيرة) الواقعة في المنتصف بين



شكل (٢ - ٨) : الإدراك بوصفه عملية فاعلة

المكعبات ، وذلك حتى تكون لنفسك فكرة عن الطبيعة المتغيرة للملادراك •
أن عقلك سيقوم بكل أنواع التحويلات ، بحثا عن مختلف الانماط
والتركيبات المتضمنة في المكعبات •

ولقد تطور المنحى المعرفى فى دراسة علم النفس جزئيا بوصفه رد
فعل لضيق منحى «المنبه — الاستجابة» • ان النظر الى الافعال وحدها
على ضوء المنبه الداخلى والاستجابة الخارجة قد يكون مناسباً لدراسة
الاشكال البسيطة من السلوك • ولكن هذا المنحى يغفل مجالات عديدة
وشائقة من الوظائف العقلية لدى الانسان • ان الناس قادرون على أن
يمكروا ويخططوا ويتخذوا قرارات على أساس ما يتذكرونه من معلومات
وما يختارونه — انتقائيا — من بين منبهات تتطلب الانتباه •

ان السلوكية — فى صورتها الاصلية — قد رفضت الدراسة الذاتية
للحياة العقلية ، وذلك حتى تجعل علم النفس علما • وأدت السلوكية فى
هذا المصدد خدمة جليلة بجعل علماء النفس واعين بالحاجة الى الموضوعية
والقياس • ويمثل علم النفس المعرفى محاولة لدراسة العمليات العقلية
مرة ثانية ولكن بطريقة موضوعية علمية •

وهناك تشبيه بين المنحى السلوكى التقليدى (المنبه — الاستجابة)
ولوحة تحويلات (سويتش) التليفون : يدخل المنبه وتحدث سلسلة من
التوصيلات والدوائر عبر المخ ، ثم تصدر الاستجابة • على حين يمكن
أن نعد علم النفس المعرفى مماثلا للحاسب Computer الحديث أو
ما يدعى جهاز اعداد المعلومات ، حيث تجهز المعلومات الداخلة بطرق
مختلفة : اختيار ، مقارنة ، ربط بالمعلومات الاخرى الموجودة فى الذاكرة
قبل ذلك ، تحويل وتحويل ، اعادة تنظيم وهكذا • وتعتمد الاستجابة
الصادرة على هذه العمليات الداخلية ، وعلى حالتها فى هذه اللحظة • ومن
الرواد الاوائل لعلم النفس المعرفى عالم النفس الانجليزى : كينيث كريك
K. Craik الذى شبه العقل البشرى بالحاسب •

ومن معتقدات القائلين بالمنحى المعرفى ما يلى :

١ — يجب على علماء السلوك دراسة العمليات العقلية مثل : التفكير والادراك والذاكرة والانتباه وحل المشكلة واللغة •

٢ — يتعين أن يسعوا الى اكتساب معلومات دقيقة عن كيف تعمل هذه العمليات وكيف يمكن تطبيقها فى الحياة اليومية •

٣ — لابد من استخدام الاستبطان وكذلك المناهج الموضوعية •

٤ — ان فكرة «النموذج العقلى للواقع» هى فكرة مركزية فى علم النفس المعرفى •

وتتبع جذور علم النفس المعرفى من كل من الوظيفية وعلم نفس الجشطت والسلوكية •

د (وجهة النظر الانسانية Humanistic

يركز هذا المنحى على تلك الخصائص التى تميز الانسان عن الحيوان • وأهم هذه الخصائص حرية الارادة والدافع الى تحقيق الذات Self-actualization • وتبعا لنظريات أصحاب هذا الاتجاه فان قوة الدافعية الاساسية لدى الفرد هى ميله الى النمو والتطور وتحقيق الذات • ان كل واحد منا لديه حاجة أساسية الى تطوير امكاناته وقدراته الى أقصى درجة لها ، كما أن لدى كل منا حاجة الى التقدم لأبعد مما هو عليه الان ، وعلى الرغم من أن العقبات البيئية والاجتماعية يمكن أن تعوقنا فان الاتجاه الطبيعى هو الميل نحو تحقيق امكاناتنا وجعل هذه الامكانات أمرا واقعا •

وبتركيز الاتجاه الانسانى على تطوير امكانات الفرد وتنميتها ، فان هذا المنحى يرتبط ارتباطا وثيقا بكل من جماعات المواجهة Encounter groups (وهى الجماعات التى يتقابل الناس فيها معا ، كى يتعلموا مزيدا من المعلومات عن أنفسهم فى علاقتهم بالاشخاص الآخرين)

والخبرات الروحية الصوفية • كما يلتصق هذا المنحى بالادب والانسانيات أكثر من ارتباطه بالعلم • وفي الواقع فإن بعض المتخصصين في الانسانيات يرفضون علم النفس العلمى • معلنين أن مناهجه لم تضيف شيئاً ذا قيمة الى فهم الطبيعة البشرية • حقيقة لقد أبرز الاتجاه الانسانى نقطة قيمة بتنبيهه الى أن علم النفس فى حاجة ماسة الى أن يركز اهتمامه على حل المشكلات المرتبطة بالرخاء الانسانى ، أكثر من دراسته لجزئيات صغيرة منعزلة من السلوك فى المعمل • ولكن الافتراض بأن المشكلات الصعبة فى مجتمع اليوم المعقد يمكن أن تحل باستبعاد كل ما تعلمناه عن طريق المناهج العلمية لهو أمر مضلل فى الحقيقة •

وتلخص (دافيدوف) الملامح الرئيسية للمنحى الانسانى كما يلى :

١ — يجب أن يكون الهدف الاساسى لعلماء السلوك تقديم الخدمات ومساعدة الناس على فهم أنفسهم والوصول بإمكاناتهم الى حدها الاقصى بهدف رئيسى هو اثراء حياة الانسان •

٢ — يتعين على علماء السلوك دراسة الانسان ككل ، بدلا من تقسيمه الى قطاعات وفئات كالأدراك والتعلم والشخصية (ويبدو هنا تأثيرهم بالجشطلت) •

٣ — لابد أن تكون مشكلات الانسان المهمة هى موضوعات البحوث النفسية مثل : المسئولية الشخصية ، أهداف الحياة ، الالتزام ، تحقيق الذات ، الابتكار ، التلقائية ، القيم ... •

٤ — يجب أن يركز علماء السلوك على الوعى الذاتى وكيف يرى الناس خبراتهم الخاصة •

٥ — يتعين الاهتمام بفهم الفرد غير العادى وكذلك النمط العام والشائع بين الناس ، وليس الاهتمام باكتشاف القوانين العامة التى تحكم سلوك الانسان •

٦ — لابد أن يوسع علماء النفس من استراتيجياتهم فى البحث عن

هنا يستخدم أصحاب الاتجاه الانساني الطرق الموضوعية ، دراسة الحالة ، الاستبطان غير الشكلي ، تحليل الاعمال الادبية ، الانطباعات والمشاعر الذاتية لعلماء النفس أنفسهم •

ومن قادة الاتجاه الانساني ورواده : ابراهام ماسلو Maslow ، فريدريك بيرلز Perls ، كارن روجرز Rogers • وقد سمي الاتجاه الانساني بالقوة الثالثة في علم النفس (بجانب السلوكية والتحليل النفسي) •

مثال تطبيقي لوجهات النظر المعاصرة في علم النفس

أفسح مصطلح «المدرسة الفكرية» المجال لمصطلحات أخرى أبسط مثل : وجهة النظر ، المنحى ، المدخل ، المنظور كما أسلفنا • ولقد عددنا — على الأقل — أربع وجهات للنظر : السلوكية الجديدة ، التحليل النفسي ، المعرفية ، الانسانية • وسبق أن ذكرنا أن الظاهرة النفسية واحدة ، ولكن وجهات النظر اليها مختلفة • ذلك أن أى موضوع من موضوعات علم النفس يمكن أن ندرسه من وجهات نظر مختلفة (عددنا منها أربعاً هي أهمها وليست كلها) • ولنضرب لذلك مثالا بدراسة العدوان Aggression • فان عالم النفس الفيزيولوجي (والاتجاه البيولوجي والاعصابى اتجاه مهم ومنهج للبحث له جدارته) يمكن أن يركز على فحص ميكانيزمات المخ المسئولة عن مثل هذا السلوك ، وضبطه والتحكم فيه بطرق كهربية (أقطاب دقيقة جدا تزرع في المخ في الحالات المتطرفة) أو كيميائية (عقاقير) تنبه مناطق معينة في المخ • أما عالم النفس السلوكى فانه يهتم بتحديد تلك الانواع من خبرات التعلم التى جعلت شخصا ما أكثر عدوانية من الآخر ، مع الدراسة الموضوعية للمنبهات التى تثير الافعال العدوانية في موقف معين • على حين أن عالم النفس المعرفى (والمهتم أساسا بالعمليات العقلية) يمكن أن يركز على كيفية تصور الافراد لحوادث معينة في عقولهم (كالخصائص المثيرة للغضب) ، وكيف يمكن لهذه التصورات العقلية أن تعدل بأن نمى الشخص بأنواع مختلفة

من المعلومات • ومن ناحية ثالثة فإن المحلل النفسى قد يرغب فى أن يفتش عن خبرات الطفولة التى ينشأ عنها التحكم فى العدوان ، وتوجيهه الى مصارف وقنوات مقبولة اجتماعيا • على حين قد يركز عالم النفس ذو الاتجاه الانسانى على تلك الجوانب المتصلة بالمواقف الحياتية للأفراد، والتى ينشأ عنها العدوان، وتعوق الانسان عن التقدم نحو تحقيق الذات • ويترتب على كل وجهة من وجهات النظر هذه مدخل مختلف الى حد ما لتعديل سلوك الفرد أو تغييره ، وهو العدوان فى هذا المثال •

ملخص : تاريخ علم النفس واتجاهاته المعاصرة

- ١ — لعلم النفس تاريخ طويل وماض قصير • وقد نشأ البحث فى النفس جزءا من الفلسفة •
- ٢ — اعتقد السفسطائيون أن الانسان الفرد هو مقياس كل شىء ، وأكدوا على الاساس الحسى والذاتى للمعرفة •
- ٣ — كان شعار سقراط : «اعرف نفسك بنفسك» ، وقد ابتكر منهج التوليد •
- ٤ — للنفس عند أفلاطون أقسام ثلاثة هى : الشهوانية والغاضبة والعاقلة ، وقد اهتم بالفروق الفردية •
- ٥ — يعد أرسطو مؤسس الطريقة العلمية ، ووضع علم النفس مع العلوم الطبيعية ، والنفوس عنده : نباتية وحيوانية وعاقلة •
- ٦ — عالج الفارابى موضوع قدرات النفس الموصلة الى المعرفة ، وقسم قوى النفس الى موكلة بالعمل وأخرى منوطة بالادراك •
- ٧ — أدرج ابن سينا دراسة النفس ضمن العلوم الطبيعية ، وقسم الحواس الى ظاهرة وباطنة ، اهتم بدراسة الادراك •
- ٨ — يعد الغزالى أقرب فلاسفة الاسلام الى علم النفس بمعناه الحديث •

٩ - اهتم ابن خلدون مؤسس علم الاجتماع بفحص الشخصية القومية وسيكولوجية الشعوب والجماعات •

١٠ - يعد ديكارت ممثل المذهب العقلي ، قال بثنائية النفس والجسم ، ودرس الافعال المنعكسة •

١١ - هوبز ممثل الفلسفة الانجليزية التجريبية (العملية) الحسية •

١٢ - تركز أصول علم النفس الحديث على الفيزياء والفيزيولوجيا ونظرية التطور •

١٣ - فونت مؤسس علم النفس الحديث •

١٤ - مدارس علم النفس الحديث هي البنائية والوظيفية والجشطلت والسلوكية والتحليل النفسي وتحليل العوامل •

١٥ - نشأت بديلا للمدارس اتجاهات لتفسير مجالات محددة من السلوك أو وجهات للنظر وهي : السلوكية الجديدة ، التحليل النفسي ، الاتجاه المعرفي ، المنحى الانساني •

مراجع الفصل الثانى

- ١ - أحمد عزت راجح (١٩٨٣) أصول علم النفس • الاسكندرية : دار المعارف ، ط ١٣ •
- ٢ - بثينة أمين قنديل (١٩٧١) علم النفس عبر العصور • القاهرة •
- ٣ - حسين عبد العزيز الدرينى (١٩٨٣) فى المدخل الى علم النفس القاهرة : دار الفكر العربى •
- ٤ - دافيدوف (١٩٨٠) مدخل علم النفس ، ترجمة : سيد الطواب ، محمود عمر ، نجيب خزام ، مراجعة وتقديم : فؤاد أبو حطب • القاهرة : دار ماكجروهيل للنشر ، ط ٢ •
- ٥ - عبد الستار ابراهيم (١٩٨٥) الانسان وعلم النفس • الكويت : عالم المعرفة •
- ٦ - عبد الله النافع ، السيد خيرى ، مالك البدرى ، صلاح حوטר ، محمود الزياىدى ، عبد العلى الجسمانى ، فاروق صادق (١٩٧٥) علم النفس العام ، مطبوعات جامعة الرياض •
- ٧ - فلوجل (١٩٧٦) علم النفس فى مائة عام • ترجمة لطفى فطيم ، القاهرة : مكتبة سعيد رأفت •
- ٨ - محمد شحاته ربيع (١٩٨٦) تاريخ علم النفس ومدارسه • القاهرة : دار الصحوة النشر والتوزيع •
- ٩ - محمد عثمان نجاتى (١٩٦١) الادراك الحسى عند ابن سينا : بحث فى علم النفس عند العرب • القاهرة : دار المعارف •
- ١٠ - محمود قاسم (١٩٦٩) فى النفس والعقل لفلاسفة الاغريق والاسلام • القاهرة : مكتبة الانجلو المصرية •
- ١١ - وودورث (١٩٨١) مدارس علم النفس المتعاصرة • ترجمة كمال دسوقى • بيروت : دار النهضة العربية •
- ١٢ - يوسف مراد (١٩٦٦) مبادئ علم النفس العام • القاهرة : دار المعارف ، ط ٥ •

13. Atkinson, Atkinson & Hilgard (1983) Introduction to Psychology. N. Y. : SBJ, 8th. ed.
14. Boring, Langfeld & Weld (Eds.) (1962) Foundations of Psychology., N. Y. : Wiley .
15. Eysenck (1976) Psychology as a biosocial science, In Eysenck & Wilson (Eds.) A textbook of human psychology, Baltimore : Univ. Park Press.
16. Kagan, Havemann & Segal (1984) Psychology : An introduction. N. Y. : HBJ, 5th. ed.
17. Murphy (1956) Historical introduction to modern psychology. London : RKP.
18. Watson (1913) Psychology as a Behaviorist views it. Psychological Review, 20, 158-177.

الفصل الثالث

طرق البحث في علم النفس

تمهيد

- ١ - المنهج التجريبي
- ٢ - الملاحظة الطبيعية
- ٣ - طريقة الاختبار
- ٤ - دراسة الحالة
- ٥ - الدراسات الارتباطية
- ٦ - أهمية الاحصاء في علم النفس

تمهيد :

من بين أهداف العلم أن يمدنا بمعلومات جديدة ومفيدة في شكل بيانات أو معطيات يمكن التحقق منها ، وتستخرج هذه البيانات عادة في ظل ظروف موضوعية ومحددة بدقة ، بحيث يمكن لأي باحث مؤهل أن يكرر الدراسة ذاتها ، ويعيد الملاحظات عينها ، ويستخرج النتائج نفسها . ومن هنا فإن النظام والدقة والموضوعية (تجنب التحيز والهوى) والقابلية للتكرار من أهم أسس البحث السيكولوجي .

ونظرا لتعدد سلوك الانسان والحيوان وزيادة تشعبه ، فقد انقسمت الدراسات السيكولوجية الى ميادين ومجالات غير قليلة العدد ، وترتب على ذلك أيضا اختلاف طرق البحث وأساليبه ، وهي الأساليب التي نبصت بواسطتها مختلف جوانب السلوك . ولا بد أن يكون هناك تناسب بين طبيعة المشكلة وأسلوب بحثها ، ذلك أن المنهج الذي يمكن أن ندرس به السلوك العدواني لدى المراهقين مختلف غالبا عن المنهج الذي يمكن أن ندرس به آثار العلاج النفسي بهدف المفاضلة بين عدد من الطرق العلاجية . كما أن منهج دراسة أسلوب حل المشكلة لدى الفأر الأبيض مختلف غالبا عن منهج دراسة مشكلات تكيف الموظفين بعد خروجهم الى سن المعاش وهكذا .

وأساليب البحث السيكولوجي متعددة وغير قليلة ، ولكننا سنعرض للطرق الآتية :

- ١ - المنهج التجريبي .
- ٢ - الملاحظة الطبيعية .
- ٣ - طريقة الاختبار .
- ٤ - دراسة الحالة .
- ٥ - الدراسات الارتباطية .

ونعرض لهذه الطرق فيما يلي بشيء من التفصيل .

١ - المنهج التجريبي

١ - المشكلة والفرض

يبدأ البحث التجريبي عندما يشعر عالم النفس بوجود مشكلة ، ولا بد أن تكون هذه المشكلة ذات مغزى وأهمية ، وتتلخص مهمة عالم النفس الذي يستخدم المنهج التجريبي - عندئذ - في أن يحدد هذه المشكلة تحديدا جيدا ، ويصوغها بشكل قابل للتحقق والقياس ، وتصاغ المشكلات عادة في صورة سؤال ، وأمثلة هذه المشكلات في علم النفس كثيرة من بينها ما يلي :

١ - هل هناك علاقة بين درجة القلق لدى الاطفال ونظيرتها لدى آبائهم ؟

٢ - هل يختلف ذكاء الطفل في الاسرة صغيرة الحجم عنه في الاسرة كبيرة الحجم ؟

٣ - هل يتغير تركيز الانتباه تبعا لتغير درجات الاضاءة ؟

٤ - هل تؤثر كثرة مشاهدة أفلام العنف في التليفزيون في السلوك العدواني لدى الاطفال ؟

٥ - ما هي العلاقة بين حجم الجماعة وسرعة اتخاذ القرار ؟

بعد ذلك يضع المجرّب فرضا أى حلا مقترحا لتفسير المشكلة ، بشرط أن يكون قابلا للاثبات أو الدحض (النفي) ، والفروض نوعان كما يلي :

أولا - الفرض الصفري Null hypothesis :

وهو يتنبأ بأن التغير في ظروف التجربة لن يؤثر في نتائجها ، كأن نقول : ليست هناك علاقة بين درجة القلق لدى الاطفال وآبائهم .

ثانيا - الفرض الموجه Directional :

وهو الفرض البديل Alternative للفرض الصفري ، ويتنبأ بأنه اذا ما تغيرت ظروف التجربة بطريقة معينة فان نتائجها بالتالى ستتغير

بالطريقة نفسها • وذلك كأن نقول : يتغير تركيز الانتباه تبعاً لتغير درجات الحرارة •

وأجراء التجارب خطوة أساسية في اختبار الفرض الذي يقترح علاقة بين متغيرين أو أكثر ، ذلك أن التجارب هي الطريقة الوحيدة لإثبات وجود علاقات من نوع السبب والنتيجة Cause and effect كأن نقول : ان قطع الاتصال — جراحيا — بين الالياف العصبية التي تربط بين الفص الجبهي في المسخ والثالاموس والهائيوثالاموس يخفض من السلوك العدواني لدى الآدميين (وهذه عملية جراحية معروفة باسم lobotomy) . أو أن شرب القهوة يقصر من زمن الرجوع (يجعله سريعا) ، أو أن مشاهدة برنامج المصارعة الحرة في التليفزيون يزيد من السلوك العدواني لدى المراهقين • ما هو مضمون المنهج التجريبي إذن ؟

ب - الفكرة الأساسية في المنهج التجريبي

تتلخص هذه الفكرة في ضبط العوامل التي يمكن أن تؤثر في الظاهرة موضوع الدراسة أو التحكم فيها بطريقة محددة ، أي الاحتفاظ بكل العوامل ثابتة ماعدا واحدا ، ويغير المجرّب هذا العامل الأخير بطريقة معينة ، ليحدد ما إذا كان مؤثرا في الظاهرة أم لا ، مثال ذلك قياس مدى تأثير كمية الاضاءة على الانتاج أو الاداء •

ما الذي يقوم به المجرّب في علم النفس ؟

يحاول المجرّب أن يضبط الظروف أو المتغيرات التي تحدث حادثة أو واقعة ما تحتها ، وإذا نجح في ذلك فإن لطريقته مزايا معينة تفوق ما للملاحظ الذي يكتفى بملاحظة مجرى الاحداث أو مشاهدتها دون القيام بأي ضبط لها أو تحكم فيها •

ومن هنا فإن المجرّب في علم النفس يمكنه القيام بما يلي :

١ — يستطيع المجرّب أن يدع الحادثة السيكولوجية تحدث أو تتم عندما يريد هو ذلك ، ولذا فإنه يكون مستعدا تماما لملاحظتها بدقة •

٢ - يمكن للمجرب أن يكرر ملاحظته تحت الظروف نفسها ، بهدف التحقق من استنتاجاته ، كما يمكنه أن يصف الظروف أو الشروط التي تمت فيها الظاهرة ، ويمكن المجربين الآخرين كذلك من تكرارها ودراسة النتائج بطريقة مستقلة عنه .

٣ - كما يمكن للمجرب أن ينوع الظروف بطريقة متسقة ، ويلاحظ التنوع في النتائج تبعاً لذلك . وإذا ما اتبع المعيار المعروف : «التحكم في متغير واحد» فإنه يجعل كل الظروف ثابتة فيما عدا عامل واحد ، هو الذى يجعل منه المتغير التجريبي ، ليرى التغيرات التي يمكن ملاحظتها في النتائج .

ج - مثال تمهيدي

إذا رغب المجرب في أن يكشف عما إذا كانت القدرة على التعلم تعتمد على مقدار النوم لدى الشخص أم لا ، فإن مقدار النوم يمكن التحكم فيه ، وذلك بأن تكون لدى المجرب عدة مجموعات من المفحوصين الذين قضوا الليلة في العمل ، بحيث يسمح لمجموعتين منهما بأن يناموا الساعة ١١ مساءً والواحدة صباحاً على التوالي . على حين تظل المجموعة الثالثة مستيقظة حتى الرابعة صباحاً . ثم يوقف كل المفحوصين في الوقت ذاته ، ويقدم إلى كل منهم مواد التعلم نفسه . ومن ثم يمكن للمجرب أن يحدد ما إذا كان المفحوصون الذين ناموا فترة أطول قد تمكنوا من الأداء بسرعة أكبر من المجموعة التي حصلت على مقدار قليل من ساعات النوم .

وفي هذه الدراسة فإن المقادير المختلفة من النوم هي الظروف التي تسبق Antecedent وتتقدم ، على حين أن أداء التعلم هو نتيجة لهذه الظروف . وندعو الظرف الذي يسبق أو يتقدم : المتغير المستقل ، لأنه مستقل عما يفعله المفحوص ، كما ندعو المتغير الذي يتأثر بتغيرات الظروف التي تسبق وتتقدم : المتغير التابع ، وسنفصل القول عن هذين المصطلحين بعد قليل . وفي البحث النفسى فإن المتغير التابع عادة هو أحد المقاييس التي نقيس بها سلوك المفحوص ، كاختبار للتعلم

اللفظي ، أو سرعة الاستجابة الحركية ، أو دقة تذكر الصور وهكذا .
ويمكن أن نعبر عن نتيجة التجربة التي ذكرناها منذ قليل كما يلي : «ان
قدرة المفحوص على تعلم عمل جديد دالة Function لعدد ساعات
النوم التي حصل عليها» . وتعبر عبارة « دالة لـ ... » عن اعتماد أحد
المتغيرين على الآخر ، كأن نقول : « ان تركيز الانتباه دالة لكمية
الموضوعات » .

د - المتغيرات

أيا ما كان السلوك الذي ندرسه ، فإننا نسأل عادة عما يسبقه ، أو
تحت أي الشروط أو الظروف يحد شذلك السلوك ، ويكون الهدف من
ذلك هو فهم محددات السلوك باكتشاف العلاقات بين المتغيرات التي
تحدد بوضوح .

والمتغير - بالمعنى العريض له - هو الخاصية أو المصلحة التي يمكن
أن تتخذ عددا من القيم أو الدرجات . ومن ثم فإن عدد البنود التي
استطاع شخص ما أن يحلها في اختبار معين ، هي متغير . والمسرعة التي
نستجيب بها لإشارة ما ، وقابليتنا للتأثر بالدعاية ، وحجم إنسان العين
في درجات متعددة من الإضاءة كلها أمثلة لمتغيرات يدرسها علم النفس
مع كثير غيرها .

المتغير اذن أي خاصية تتغير أو يمكننا تغييرها،ويمكن تقسيم المتغيرات
الى أنواع عدة كما يلي :

أ (متغيرات تشير الى فروق فردية بين الناس ، تختلف من شخص
الى آخر كالطول والوزن وحدة الحواس والذكاء والعصبية والمستوى
الاجتماعي .

ب (متغيرات تشير الى فروق وقتية لدى الفرد الواحد كالانتباه
والتيقظ والسرعة والتوتر ودرجة الشد في العضلات .

(ج) متغيرات يمكننا تغييرها صناعياً داخل المعمل مثل اتساع المنطقة الانسية في العين (بتأثير من تغيير كمية الاضاءة) والانتباه (بتأثير من المشتتات كالضوضاء) والعصبية (نتيجة لانفعال أو لسماع خبر سيء) والهدوء (بتأثير من ممارسة تمارينات استرخاء) والتعب العضلى (من جراء تكرار رفع ثقل) أو التعب العقلى (نتيجة لممارسة عمليات حسابية على وتيرة واحدة كما فى أوراق «كرييلين» مثلا) •

ومن ناحية أخرى يمكن تقسيم أنواع المتغيرات الثلاثة هذه الى نوعين أساسيين نعرض لهما فيما يلى :

نوعا المتغيرات :

يفرق المجرى فى علم النفس بين نوعين أساسيين من المتغيرات التابعة والمستقلة • وتحاول التجارب فى علم النفس أن تؤكد أو تدحض (تتفى) فرضا يقترح علاقة بينهما •

أولاً - المتغير التابع **Dependent Variable** :

المتغيرات التابعة هى الظواهر التى نرغب فى وصفها والتنبؤ بها ، وتسمى تابعة لأنها تتبع أو تعتمد على حدوث ظروف أو أحوال سابقة معينة • وفى البحث التجريبي يتحكم المجرى فى الظروف السابقة على التجربة ، ليكشف الطرق التى تحدد بها هذه الظروف المتغيرات التابعة • والمتغير التابع فى علم النفس هو دائما الاستجابة التى يقوم الباحث بقياسها •

ثانياً - المتغير المستقل **Independent Variable** :

المتغيرات المستقلة أو غير التابعة هى تلك الظروف التى تسبق التجربة ، والتى يتحكم فيها المجرى بحرية ، وهى ذلك النوع من المتغيرات التى يحد المتغير فيها غير معتمد على تغيرات فى متغير معين غيرها • ولذا فان المتغير المستقل هو ذلك النوع من المتغيرات التى يضبطها المجرى ويتحكم فيها ، ويغيرها ، ليعرف مدى تأثيرها على ما يسمى بالمتغير التابع • وقد سمي هذا المتغير مستقلاً لأنه مستقل عما يقوم به المبحص ويفعل •

وفى المثال السابق ذكره ، فان عدد البنود التى قام مفحوص معين بحلها ، هى المتغير التابع ، فى حين أن طبيعة الاختبار وظروف تطبيقه تعد متغيرات مستقلة . وبالطريقة نفسها ، فاننا يمكن أن نختار شدة الأضواء متغيرا مستقلا نتحكم فيه بحرية ، ونقيس المنطقة الانسية Papillary area (المتعلقة بانسان العين) على أنها متغير تابع . وفى مثل هذه التجارب وما يناظرها فلأن الهدف النهائى هو اكتشاف قانون أو مبدأ يربط بين المتغيرات التابعة والمستقلة ، عبر مدى واسع من القيم أو الدرجات .

المنبهات والاستجابات بوصفها متغيرات

المتغيرات فى علم النفس هى المنبهات والاستجابات : حوادث أو لحظات أو وقائع فى البيئة واستجابات الكائن العضوى لها .

وأى منه عبارة عن جانب مختار من المواقف البيئية الكلية ، وأى استجابة عبارة عن خواص مختارة للسلوك الكلى المعقد الذى يحدث فى أى لحظة .

ونعالج الآن بشئ من التفصيل المنبه والاستجابة :

أولا - المنبه (S) : Stimulus :

المنبه عادة شكل معين من أشكال الطاقة الفيزيائية التى يمكن قياسها بأجهزة تمدنا اياها علوم أخرى أهمها الفيزياء . ومن ثم فان خواص الصوت والضوء والحرارة وما إليها يمكن قياسها بدقة ، وكذلك أيضا موجات الراديو وموجات جاما ومختلف أشكال الاشعاع الكونى ، وليس من الضروري أن تكون كل هذه الانواع من الطاقة الفيزيائية مرتبطة بالسلوك . وأحد مهام البحث فى علم النفس هو تحديد أى الطاقات الفيزيائية يمكن أن ترتبط بالسلوك . ونلاحظ على المنبهات ما يلى :

١ - من المعروف أن منبهات معينة ذات تأثير على السلوك بينما منبهات أخرى لا يعرف لها مثل هذا التأثير .

٢ - نميل عادة الى التفكير في المنبهات على أنها حوادث تنشأ خارج الكائن العضوى ، أو أن كثيرا من استجاباتنا تبدأ نتيجة لتغيرات خارجية فى الطاقة ، تنبه أعضاء الاستقبال الحسى التى تتأثر بالتنبيهات الخارجية Exteroceptors . ولكن يجب أن نؤكد على أن كثيرا من المنبهات أيضا ذات أصل داخلى ، تؤثر فى أعضاء الحس التى ليس لها ارتباط مباشر بالبيئة الخارجية أى أنها تنبيهات داخلية Interoceptors . فان ألم الجوع منبه حقيقى تماما كموجة الصوت . ولقد سبق أن ميزنا بين المنبهات الداخلية والخارجية (انظر الفصل الاول) .

٣ - يمكن الإشارة الى المنبهات عادة بتعبير «متغيرات المنبه» أى بوصفها مشيرا الى أن منبها معينا يمكن تغييره فى الكمية أو الدرجة أو النوع ، ومتغيرات المنبه غالبا هى متغيرات مستقلة .

ثانيا - الاستجابة (R) Response :

الاستجابة هى نوع من التغير الذى يمكن ملاحظته على السلوك ، ومن الافضل أن تكون الاستجابات سهلة القياس . ويشار الى متغير الاستجابة أو السلوك الذى يقاس فى تجربة ما على أنه متغير تابع ، والاستجابات يمكن أن تصبح بدورها منبهات لاستجابات تالية .

بعض المتغيرات المستخدمة فى التجريب السيكولوجى

أولا : المتغيرات المتصلة بالمنبه :

تختلف المنبهات فيما بينها فيما يتصل بالكيفية Modality أى فى الحساسية التى تنبه : بصرية أو سمعية أو شمية ... الخ . وفى كل كيفية تختلف المنبهات فى الشدة Intensity والحدوام Duration وتتنوع منبهات الضوء والصوت كذلك فى البعد الخاص بطول الموجة ، أو التذبذب ، وتبعا لكل من اللون والطبقة أو المقام ، وتختلف المنبهات الخاصة بالرائحة كيميائيا بعضها عن بعض ، وكذلك المنبهات الخاصة بالتذوق . وتعد المنطقة أو المجال أو المساحة والمدى متغيرات فى حالتى

منبهات الضوء والمجلد • وثمة مجال خصب من المتغيرات الخاصة بالمنبه
فيما يختص بالاحساس والادراك والتقدير الجمالى وزمن الرجوع •

والى جانب المنبهات الاولى السابق بيانها مباشرة فى الفقرة السابقة
فهناك أيضا تشكيلة من المنبهات أو المنبهات المركبة ، فان الادراك المكانى
للمسافة والاتجاه والحجم وشكل الجسم ، كل ذلك يعتمد على قدرة
المفحوص على استخدام تشكيلة المنبهات أو الربط بينها ، ومن ثم فان
المجرب الذى يقوم بفحص هذه القدرة المهمة ، يجب أن يكون متمرسا
فى معالجة مثل هذه التشكيلة أو التركيبية من المنبهات وضبطها •

وفى تجارب التعلم وحل المشكلات لا يوجد فى العادة تسجيل كامل
للمنبهات الفعلية التى تستقبلها أعضاء الحس لدى المفحوص • ونجد
بدىلا لذلك عبارة تقريرية تصف الموقف الموضوعى الذى يواجهه
المفحوص • فنجد على سبيل المثال : متاهة ذات شكل خاص وحجم معين
وتحت ظروف اضاءة محددة ، أو جهاز الرسم بالمرآة ... وهكذا •

وتوجد — بالنسبة للمنبه أيضا — متغيرات خاصة بالعمل أو الاداء
وتشير الى خصائص الجهاز المستخدم فى التجربة أو المشكلة المطلوب
حلها • وتعكس الفروق فى المتغيرات المتصلة بالعمل أو الاداء فروقا فى
السلوك ، فان تعقد مسألة فى الجبر ، يمكن أن تحدد ما اذا كانت ستحل
أم لا •

وهناك أيضا متغيرات مرتبطة بالبيئة ، اذ يتم اجراء أى تجربة فى
جلسة ، ولكل جلسة خصائصها ، وكل الخصائص التى لا تمثل جزءا من
الاداء نفسه تدعى المتغيرات البيئية ، ومثالها درجة الحرارة والرطوبة
وكمية الضوء ، ومرور الزمن متغير بيئى كذلك • وفى تجارب علم النفس
الاجتماعى فان عدد الاشخاص الذين يلاحظون المفحوص عند محاولته
انجاز الاداء المطلوب منه يعد متغيرا بيئيا • وكل عامل لا يمثل جانبا
فيزيائية للاداء المنوط بالمفحوص يمكن اعتباره متغيرا بيئيا •

ثانيا - المتغيرات المتعلقة بالاستجابة :

يكتفى علماء النفس التجريبيون بتسجيل النتائج التي يحققها
المفحوص ، والتي يمكن أن تتنوع تبعا لنواحي عدة من بينها :

١ - الدقة : وذلك كما في عديد من تجارب الإدراك ، حيث تكون
مهمة المفحوص هي أن يلاحظ وجود المنبه ويقرر ذلك بأقصى ما يمكنه
من دقة ، ثم تقاس (أو تعد) الأخطاء • وأى مقياس للدقة هو غالبا
مقياس للأخطاء •

٢ - السرعة : كتحديد زمن الرجوع لاستجابة معينة ، أو بحساب
الزمن الكلى الذى يستغرقه المفحوص للقيام بأداء مركب • وعندما
يتكون الأداء من وحدات صغيرة متشابهة مثل أعمدة من الأعداد التي
يطلب من المفحوص جمعها (كقوائم الجمع لكربيلين) فإن الاختبار يسير
تبعا لخطة من هاتين الخطتين :

أ (تحديد الزمن : بقياس كمية الأداء الذى يقوم المفحوص
بإنجازه في زمن يحدد له سلفا •

ب) تحديد الكمية : بقياس الزمن الذى يستغرقه انجاز كمية معينة
من الأداء •

٣ - مستوى الصعوبة : ويوجد هذا النوع من القياس غالبا في
تقدير الذكاء ، لتجنب التركيز الزائد على السرعة • ويمكن استخدامه
مقياسا للاستجابة ، عندما يكون لدى المجرى مقياس لأنواع من الأداء
متدرجة في الصعوبة ، فيكون السؤال هنا اذن كما يلى : ما هي الدرجة
التي سيتمكن المفحوص من الوصول اليها بنجاح على هذا المقياس
وتطبق هذه الطريقة في اختبارات عدة مثل مقياس «ستانفورد - بينيه»
للذكاء • وفي اختبارات مدى (أو سعة) التذكر واتساع الانتباه •

٤ - الاحتمال أو التكرار : وذلك في الحالات التي تحدث فيها
استجابة معينة في بعض الاحوال ولكن ليس في كل محاولة ، كأن يقدم

للمفحوص سلسلة من المحاولات عبارة عن ضوء خافت يراه بالكاد ،
ويطلب منه أن يصدر أحد حكمين : يراه ، لا يراه ، فإن المنبه الذى يوجد
على العتبة أو يكاد سيلاحظ في نصف الحالات تقريبا ، ومن هنا يكون
احتمال صدور الاستجابة ٥٠% من عدد مرات تقديم المنبه . كما أن
الاستجابة التى تم تعلمها بطريقة جزئية (كحفظ قائمة من المقاطع عديمة
المعنى) سيقوم المفحوص مثلا بتسميعها بدقة في ست محاولات من
عشر ، ومن ثم تكون درجة الاحتمال بالنسبة لها هى ٦٠% عند هذه
المرحلة من التعلم .

٥ - شدة الاستجابة : ان العلاقة بين الاستجابة العضلية والاداء
الجيد علاقة غير بسيطة ، وغالبا ما يتخلص التدريب الجيد من بعض
الكمية الزائدة من الجهد العضلى (كالمقارنة بين الطفل في حالتين : عند
الايام الاولى من تعلم الكتابة ، وبعد عام مثلا) . فكلما كان المجهود
الذى يبذل في الحصول على نتيجة معينة أقل . كانت الكفاءة في الاداء
أعظم .

ثالثا - المتغيرات الخاصة بالمفحوص :

يختلف الأشخاص الذين تجرى التجارب عليهم في خصائص كثيرة ،
مثل العمر والجنس والطول والذكاء والاحساس بالدعابة والقلق وغيرها .
ويوجد عدد غير محدود من الخصائص التى يختلف فيها المفحوصون :
آدميون وحيوانات ، وهى متغيرات فيزيولوجية وفيزيائية ومعرفية
وانفعالية واجتماعية وديموجرافية . ويجب التفرقة بين هذه المتغيرات ،
والتي تدعى متغيرات طبيعية لدى المفحوص ، وهى متغيرات يأتى بها
المفحوصون الى الموقف التجريبي ، وبين المتغيرات التى يحدثها المجرى
أو يفتعلها لديهم ، ومثال ذلك اذا أردنا معرفة تأثير العمل (أ) على تعلم
العمل (ب) فنعطى مجموعة من المفحوصين العمل (أ) قبل العمل (ب)،
والمجموعة الاخرى لا نعطى أى عمل قبل الاداء (ب) ، ومن ثم فاننا
عندما ندخل - تجريبيا - فارقا بين المفحوصين فاننا نسأل عما اذا كان
ذلك يؤثر في السلوك التالى أم لا .

وثمة نوع آخر من المتغيرات التي يستحدثها المجرّب لدى المفحوصين، وتدعى المتغير الخاص بالتعليمات مثل اعطاء تعليمات معينة لمجموعة من المفحوصين • وتعليمات أخرى لمجموعة ثانية ، مما قد يؤثر على الاداء •

ويمكن تحديد المتغيرات الخاصة بالمفحوص بشيء من التحديد كما يلي :

١ - قوة العادة : أو قوة الارتباط بين منه معين واستجابة معينة نتيجة للتعليم السابق •

٢ - الدافع : كالجوع مثلا •

٣ - الباعث : ويتضمن الثواب أو العقاب المتوقع •

٤ - الكف : وهو العامل أو مجموعة العوامل التي تميل الى تخفيض الاستعداد والتثقت والخوف والحذر •

٥ - التذبذب : وهو التنوع الذي لا يمكن ضبطه في استعداد المفحوص للقيام بالفعل أو انجاز الاداء •

٦ - الفروق الفردية : والفروق الراجعة الى العمر والصحة والحالة العضوية •

الضبط التجريبي للمتغيرات :

لنفترض أننا نروم دراسة العلاقة بين عدد المحاولات المطلوبة لتعلم قائمة من الكلمات كما يحددها طول هذه القائمة ، أى أن

(أ) المتغير المستقل : طول القائمة المطلوب تعلمها •

(ب) المتغير التابع : عدد المحاولات اللازمة لتعلمها •

ومن الواضح أن (ب) وهو عدد المحاولات لا يعتمد فقط على طول القائمة (أ) ، ولكن على عدد من عوامل أخرى : ح ، د ، هـ كما يلي :

(ح) صعوبة الكلمات •

(د) سرعة تقديم القائمة الى المفحوص •

(هـ) الفترة الزمنية المنقضية بين المحاولات المتتالية •

ولكن ما نهتم به في مثالنا هذا هو تلك العلاقة الخاصة بين (ب) و (أ) : عدد المحاولات المطلوب لتعلم القائمة وطول هذه القائمة واذا تركنا العوامل ج ، د ، هـ تتغير وتتغير بطريقة لم نتحكم فيها ، هـاننا لا يمكن أن نعزو التغيرات في (ب) الى تغيرات في (أ) • ويمكن أن نستخلص العلاقة بين (ب) ، (أ) بدقة ، بوضع ج ، د ، هـ على قيم ثابتة ، بينما نغير من (أ) •

وفي هذا المثال يجب اعداد قوائم ذات أطوال متعددة (المتغير أ) ، ولكن لابد أن تكون ذات صعوبة متساوية (متغير ج) ، وتقدم هـ هذه القوائم بالمعدل نفسه (متغير د) ، وبفترة زمنية ثابتة بين المحاولات المتتالية (متغير هـ) • ومن هنا فإنه يمكن تحديد التغيرات في (أ) مع الاحتفاظ بكل من المتغيرات ج ، د ، هـ ثابتة •

أما فيما يختص بتأثير المتغيرات التي لم نضبطها أو لا نعلم مدى تأثيرها ، هـاننا نفترض أن تأثيرها في المتوسط ، سيكون هو نفسه بالنسبة لكل ظروف التجربة •

وتجدر ملاحظة أن زيادة حجم العينة التي نجرى عليها التجربة يقلل من أثر المتغيرات التي لم نضبطها أو تلك التي لا نعلم مدى تأثيرها •

أجهزة القياس العملية :

ان درجة التحكم والضبط الممكن في العمل تجعل التجربة العملية المنهج المفضل كلما كان ذلك ممكنا • وتعد الادوات أو الاجهزة الدقيقة ضرورية عادة للتحكم في طرق تقديم المنبهات وللحصول على مقاييس دقيقة للسلوك • وقد يحتاج المجرى أن يقدم ألوانا ذات طول محدد للموجات في دراسات الابصار ، أو أصواتا ذات ذبذبة معروفة في دراسات السمع • وزبنا يكون من الضروري أن نضع شاشة للعرض ، تعرض

الاشكال أو الصور مددا زمنية لكسور الثانية في التجربة العملية • وعن طريق الاجهزة الدقيقة يمكن قياس الزمن بالمللي ثانية (الثانية = ١٠٠٠ مللي ثانية) • وبمساعدة هذه الاجهزة الدقيقة أيضا يمكن أن يفحص النشاط الفيزيولوجي عن طريق تيار كهربى ضعيف جدا الا أن المخ يضغطه • ومن ثم فإن العمل السيكلوجى مزود بأجهزة لقياس الحواس جميعا السمع والبصر والشم والتذوق واللمس ، وكذلك جهاز رسم الذبذبات ، وأجهزة الكترونية لقياس الزمن ورسم القلب ورسم المسخ والشد في العضلات والعائد البيولوجى ، فضلا عن الحاسبات الآلية •

ضرورة ضبط المتغيرات الدخيلة :

المتغيرات الدخيلة هى التى يمكن أن تؤثر في نتيجة التجربة وتتدخل في سيرها ، دون أن يهدف المجرى الى دراستها • ومثال المتغيرات الدخيلة الضوضاء غير العادية أو دخول غرباء الى الحجرة بين الحين والحين ، أو تذبذب الفولت بوضوح ، أو وقوف المجرى الى جوار شخص أو أشخاص معينين ، أو محاولة أحد المساعدين قراءة استجابة مفحوص أو مفحوصين أثناء اجابتهم ، وارتفاع الرطوبة أو الحرارة ، وغير ذلك من المتغيرات التى لا نقصد فعلا الى دراستها •

ويجب على المجرى أن يتخلص من مثل هذه المتغيرات أو يحاول تثبيتها في كل مرة تجرى فيها التجربة •

هـ - التصميم التجريبي

يجب أن يخطط الفاحص لكل تفاصيل التجربة ، ويتضمن ذلك تحديد الاجهزة وأدوات القياس ، والاجراء الذى سيستخدم في جمع البيانات ، وطريقة تحليل هذه البيانات • ويستخدم تعبير «التصميم التجريبي» لوصف الخطوات التى يجب أن نخطط لها قبل اجراء التجربة • ويتعلق جانب مهم من التصميم التجريبي بتحديد كيفية اجراء القياسات •

وأبسط أنواع التصميمات التجريبية هى تلك التى يتحكم فيها المجرى في متغير واحد (المتغير المستقل) ويفحص آثاره على المتغير التابع •

والاجراء المثالى هو أن نبقى جميع المتغيرات ثابتة فيما عدا المتغير المستقل • وفى نهاية التجربة يمكن أن نضع عبارة كئذه : «مع الاحتفاظ بكل المتغيرات ثابتة ، فعندما ترتفع قيمة س ترتفع أيضا قيمة ص» ، أو فى حالات أخرى : «عندما ترتفع س فان ص تنخفض» • وان أى مضمون يمكن أن يتناسب غالبا مع صيغة أو أخرى من الصياغات الموضحة فى الامثلة التالية :

١ — عندما تزداد جرعة المواد الفعالة فى عقار مهبط فان استرجاع مواد التذكر يتناقص •

٢ — كلما تلقى الاطفال تنبيها مبكرا ، تحسنت قدرتهم على التعلم فى الكبر •

٣ — عندما يزداد تردد نغمة صوتية يتزايد ادراك الطبقة الصوتية •

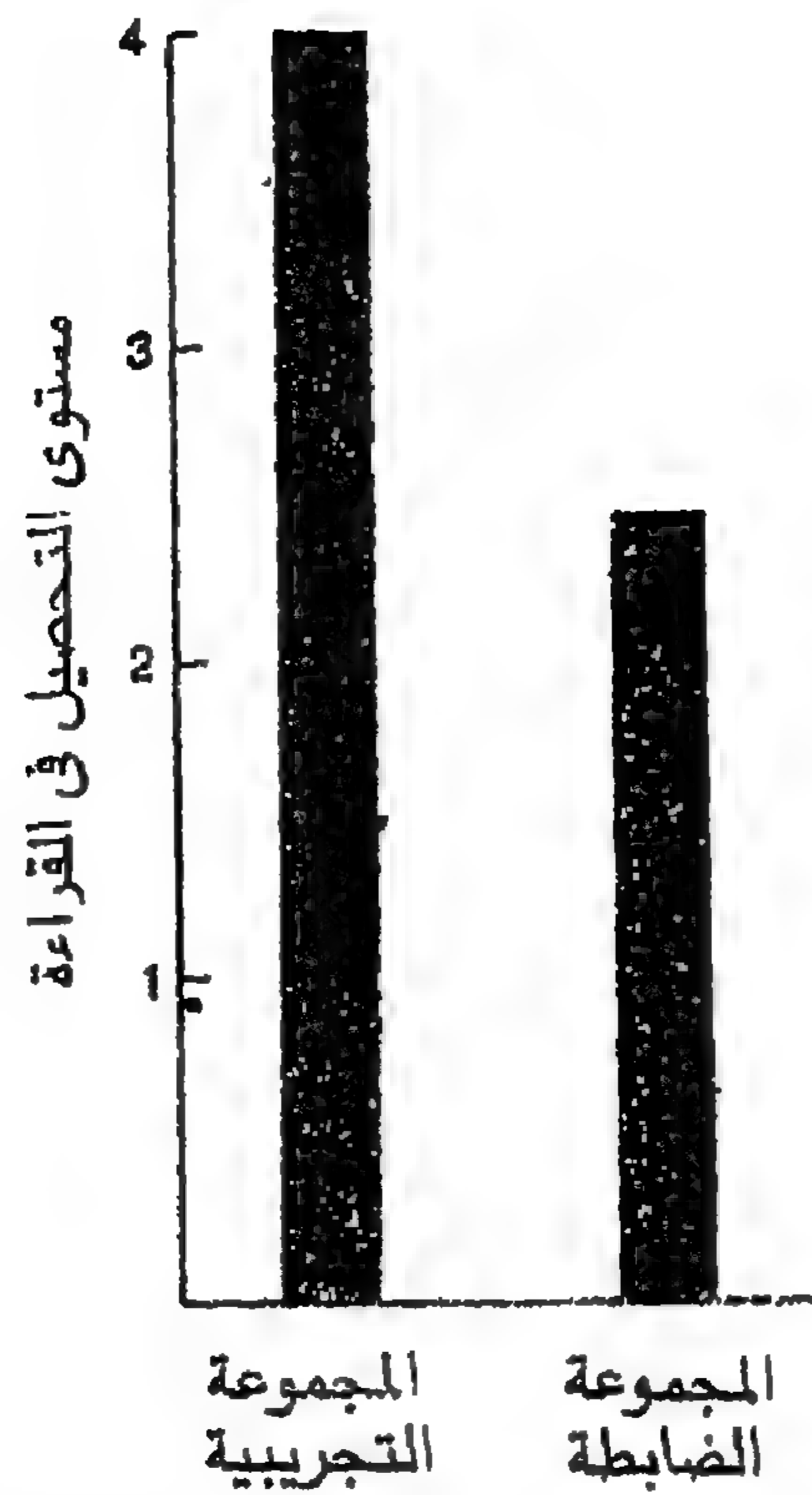
٤ — كلما طال الضغط الواقع على الشخص ازداد احتمال اصابته بقرحة المعدة •

٥ — كلما زادت مساحة الجزء القالف فى المخ زاد اضطراب الوظيفة العقلية المرتبطة بها •

المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة :

أحيانا ما تركز التجربة على تأثير ظرف واحد فقط ، بحيث يمكن أن يكون موجودا أو غائبا ، ومثل هذا الظرف هو المتغير المستقل • وتكون له قيمتان : واحدة تمثل حالة وجوده ، والاخرى حالة غيابه • ويتطلب التصميم التجريبى فى هذه الحال مجموعة تجريبية Experimental group يوجد فيها هذا الظرف ، ومجموعة ضابطة Control group يغيب فيها هذا الظرف • ونتاج مثل هذه التجربة يمثلها شكل (٣ - ١) •

ويبين هذا الشكل نتيجة تجربة فى التعلم عن طريق الحاسب (Computer - assisted learning (CAL فقد شارك أطفال مدرسة صغار فى المجموعة التجريبية — يوهيا — فى برنامج للقراءة عن طريق



شكل (٣ - ١) : المجموعتان التجريبية والضابطة

الحاسب • وقد برمج الحاسب (وضع له برنامج) لتقديم مختلف أنواع مواد القراءة وتعليماتها بالنسبة لكل تلميذ ، وذلك اعتمادا على الصعوبات التي يواجهها هذا التلميذ في أى جزء أو نقطة من مقرر للقراءة • ومزية هذا النوع من التعلم عن طريق الحاسب أنه يعمل مع كل تلميذ بطريقة فردية جدا ، ويركز على المجالات التي يواجه فيها التلميذ أكبر قدر من الصعوبة • ومن ناحية أخرى لم تتلق المجموعة الضابطة هذا النوع من تعلم القراءة عن طريق الحاسب •

وفي نهاية المستوى الثالث أعطى جميع التلاميذ في كل من المجموعتين اختبارا مقننا للقراءة • وقد طبق هذا الاختبار عن طريق مختبرين ليس لديهم معلومات عن أى التلاميذ تلقى تعليما مساعدا عن طريق الحاسب وأيهم لم يتلق • وقد ظهر أن المجموعة التجريبية (التلاميذ الذين تلقوا تعليما مساعدا عن طريق الحاسب) قد حصلوا على درجات أعلى من

التلاميذ في المجموعة الضابطة ، مما يمكننا من الاستنتاج بأن هذا النوع من التعليم له فائدة • وفي هذه التجربة فإن المتغير المستقل هو وجود نظام التعليم المساعد عن طريق الحاسب أو عدم وجوده ، أما المتغير التابع فهو درجة التلميذ في اختبار القراءة •

ولكن حصر الطريقة التجريبية في بيان آثار متغير مستقل واحد فقط لهو أمر قاصر بالنسبة لبعض المشكلات • فقد يكون من الضروري بيان كيفية تفاعل عديد من المتغيرات المستقلة حتى تحدث تأثيرها على متغير أو أكثر من المتغيرات التابعة • وتسمى الدراسات التي تتضمن التحكم في متغيرات عديدة في الوقت ذاته التجارب متعددة المتغيرات Multivariate experiments ، وهي تستخدم بكثرة في البحث النفسي ولقد يكون التصميم التجريبي لمثل هذه الدراسات معقدا جدا ، ولكن أحيانا ما تكون الأسئلة التي نساألها والمشكلة التي نحاول حلها يجاب عنها وتحل فقط عن طريق التجربة متعددة المتغيرات •

و - أين تجرى التجارب

لا يستخدم المنهج التجريبي في المعمل فقط بل خارج المعمل كذلك ، ولذا فمن الممكن أن تجرى تجربة لبحث آثار مختلف طرق العلاج النفسي، وذلك باختبار هذه الطرق وتجربتها على مجموعات من المضطربين انفعاليا، ولكن لابد أن تكون هذه المجموعات متشابهة في درجة الاضطراب • ويجب أن نتذكر دائما أن للمنهج التجريبي منطقا ولا علاقة له بإمكان إجراء التجربة •

ومع ذلك فإن معظم التجارب تتم في معامل خاصة ، لأن التحكم في ظروف التجربة يتطلب عادة تسهيلات معينة، وجاسبات وأجهزة أخرى • وإن أهم خاصية مميزة للمعمل هي أنه مكان يمكن للمجرب فيه أن يتحكم بدقة في الظروف ويأخذ القياسات، وذلك بهدف اكتشاف علاقات بين المتغيرات •

وإن ما يجب أن يستقر في الأذهان هو أنه ليس من الضروري أن نحضر كل المشكلات النفسية إلى المعمل لدراستها • وبعض العلوم

مثل الجيولوجيا (علم الارض) والفلك تعد «تجريبية» الى حد محدود جدا فقط .

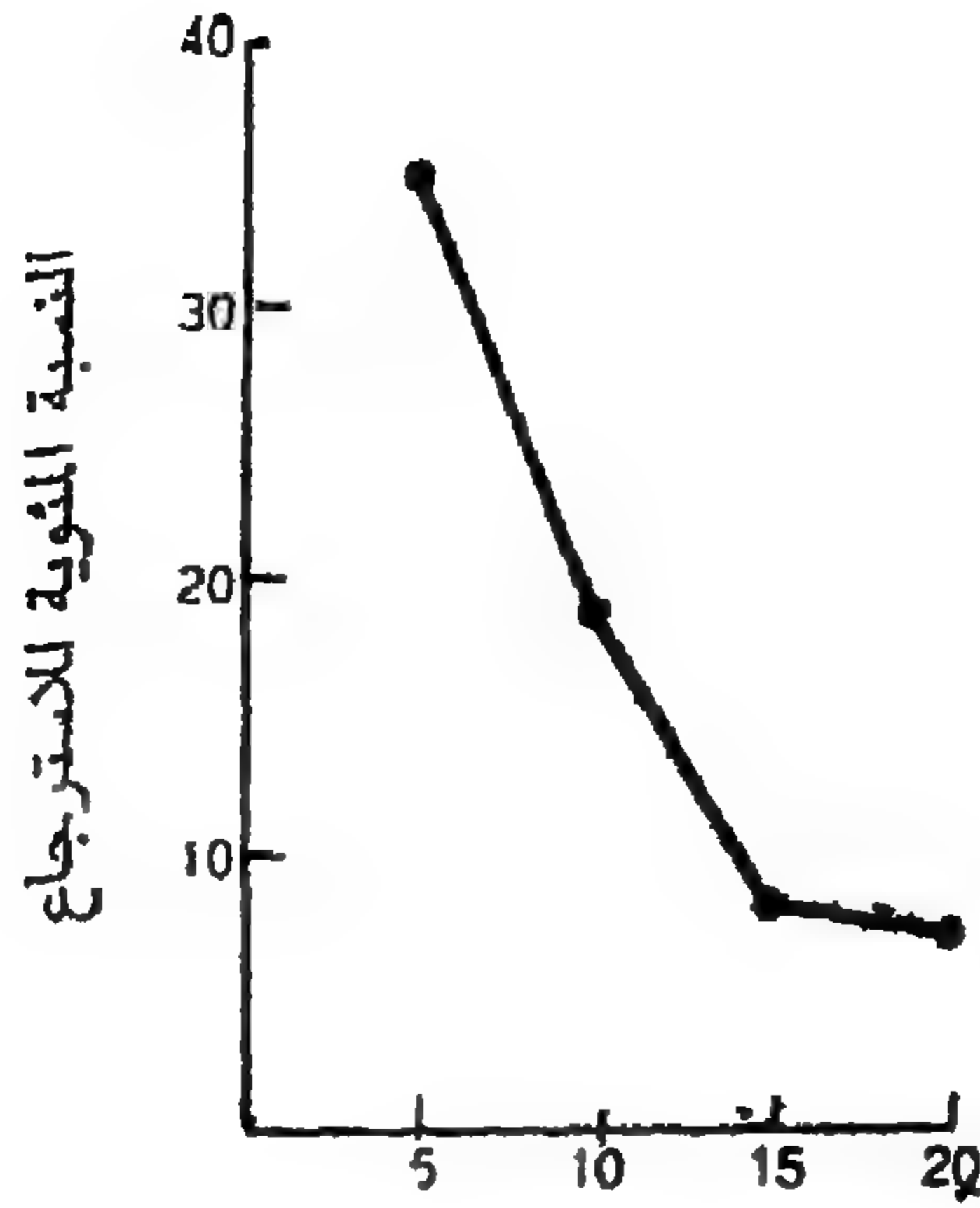
ز - نماذج لتجارب

اولا - تاثير تعاطى الحشيش على الذاكرة :

قسم المفحوصون في هذه التجربة عشوائيا الى مجموعات اربع . وعندما وصل المفحوصون الى المعمل أعطوا - عن طريق الفم - جرعة من الحشيش Marijuana داخل كعكة بالشكولاتة . وقد أعطى المفحوصون الشكل نفسه من الكعك والتعليمات ذاتها ، ولكن اختلفت جرعة الحشيش بالنسبة لكل مجموعة ، فقد كانت ٥ ، ١٠ ، ١٥ ، ٢٠ ملليجرام من مادة THC وهي المكون الفعال في الحشيش .

وبعد تناول الكعكة وامتصاص الجسم لها ، طلب من المفحوص أن يتعلم عدة قوائم من الكلمات غير المرتبطة بعضها ببعض . وبعد اسبوع واحد طلب من المفحوص العودة الى المعمل واسترجاع أكبر قدر ممكن من الكلمات التي تعلمها . ويبين شكل (٣ - ٢) النسبة المئوية للكلمات التي استرجعتها كل مجموعة من المجموعات الاربع ، ويوضح هذا الشكل أن الاسترجاع يتناقص كدالة لمقدار الحشيش الذي حصلت عليه المجموعة في الوقت الذي تعلم فيه المفحوص هذه القائمة .

وقد نفذ المجرّب خطة محكمة قبل احضار المفحوصين الى المعمل . فظلت جميع الظروف - بالنسبة الى كل المجموعات - ثابتة : الجلسة العامة ، والوضع الذي اتخذته التجربة ، والتعليمات التي تلقاها المفحوص ، والمساعدة المطلوب تذكرها ، والوقت المسموح به للتذكر ، والظروف التي تم في ظلها قياس الاسترجاع . والعامل الوحيد الذي سمح له المجرّب أن يتغير من مجموعة الى أخرى من المجموعات الاربع هو جرعة الحشيش (المتغير المستقل) . أما كمية المادة التي تم استرجاعها بعد اسبوع واحد فهي المتغير التابع .



شكل (٣ - ٢) : تعاطى الحشيش والذاكرة
جرعة المادة المخدرة (ملجم)

وقيست - في هذه التجربة - جرعة الحشيش بمادة THC بالملليجرام ، على حين قيست الذاكرة بالنسبة المئوية للكلمات التي تم استرجاعها . وتكونت العينة من عشرين مفحوصا في كل مجموعة ، وذلك حتى يمكن أن نبرر توقعنا بالحصول على نتائج مشابهة إذا ما تكررت التجربة على عينة مختلفة من المفحوصين .

ثانيا - تجربة للمفاضلة بين طريقتين في تعلم القراءة والكتابة :

الطريقتان الأساسيتان لتعليم صغار الاطفال القراءة والكتابة هما الجزئية والكلية . أما الجزئية فتبدأ بتعليمهم الحروف الابجدية ، يليها الكلمات ، على حين تبدأ الطريقة الكلية بتعليمهم كلمات تجاورها صورها ثم يتعلمون بعدها الحروف الابجدية . والمشكلة التي أمامنا هي كما يلي : هل هناك فرق بين الطريقتين الكلية والجزئية من حيث دقة تعلم الاطفال القراءة والكتابة ؟ وهنا لابد من اجراء تجربة يمكن عن طريقها أن نجيب عن هذا السؤال المطروح والذي يمثل مشكلة علمية .

فلا بد أن تتوافر مجموعتان من التلاميذ الذين لم يسبق لهم تعلم

القراءة والكتابة ، ولابد أن يكونوا من الجنس نفسه أو أن تكون نسبة تمثيل الجنسين في كل من العينتين واحدة وأن تتساويا في العمر والطبقة الاجتماعية ، وهذا لا يكفي إذ يجب أن يكون لها نسبة الذكاء نفسها ، وبعد ذلك لابد أن يكون معلم المجموعتين واحدا ، وهذا هو المفضل ، أو اثنين من المدرسين المتكافئين في الجنس والعمر والذكاء والاهتمام والكفاءة ، ويقوم معلم بتعليم تلاميذه القراءة والكتابة بالطريقة الخلية ، أما الآخر فيعلمهم بالطريقة الجزئية . وبعد مدة زمنية كافية لتعلم الاطفال القراءة والكتابة حتى مستوى معقول ، نطبق على المجموعتين من التلاميذ اختبارا للقراءة ، وآخر للكتابة ، ويكون لكل تلميذ درجات على هذه الاختبارات ، ثم نقارن بين متوسط المجموعتين .

وإذا لم يكن هناك فرق بين المتوسطين فلن يكون لاحدى الطريقتين افضلية على الاخرى ، وإذا ظهر بين المتوسطين فرق جوهري (أى له وزن احصائي ولم ينتج عن الصدفة) كانت الافضلية في صالح الطريقة التى حصل التلاميذ فيها على متوسط درجات أعلى ، وتعد أفضل في تعليم الاطفال القراءة والكتابة .

٢ - الملاحظة الطبيعية

تتطلب المراحل المبكرة من العلم استكشاف مختلف ظواهره ووصفها بدقة ، وذلك حتى تتضح العلاقات التى ستكون فيما بعد موضوعا لدراسات أكثر ضبطا . ومن المعروف أن الملاحظة الدقيقة لسلوك الانسان والحيوان كانت نقطة البدء في علم النفس . ومن ناحية أخرى تعد الاستجابات الاصلية الحقيقية أكثر قابلية للملاحظة عندما تكون في المواقف الطبيعية لها . وفي الملاحظات الطبيعية Naturalistic Observation يكون عالم النفس مهتما - في المقام الاول - بمشاهدة السلوك ودراسته وهو يحدث في موقعه الطبيعي In Situ ، وفي الوقت ذاته لا يحدث مقاطعة أو تشوشا لهذا السلوك بقدر الامكان . وفي هذا المنهج يلاحظ الباحث السلوك أو الظاهرة التى يدرسها دون تدخل منه ، فلا يتحكم في أى ظروف تحدث فيها الملاحظة ، بل يسجلها كما صدرت عن المفحوص .

أ - دواعى استخدام الملاحظة الطبيعية

لا غناء عن هذا المنهج فى أحوال ثلاثة هى :

أولاً - دراسة الملوك الذى لا يمكن استحضاره أو أحداثه فى المعمل :
مثال ذلك دراسة سلوك الزوجين وعلاقتهم أثناء عملية الولادة الفعلية
لطفل لهما ، وسلوك الناس فى حالة الفيضان أو الزلازل أو الحروب
(وقد درس الأخيرة الأمريكان فى فيتنام) •

ثانياً - دراسة السلوك التلقائى الذى يمكن أن يصيبه التشويه والتغير
إن حاولنا دراسته فى المعمل : مثال ذلك ما قام به «بوارز» من ملاحظات
للعلاقة بين الممرضات والمرضى المسجلين فى قائمة المرضى بمرض مفض
الى الموت (المرض الأخير) ، وذلك عن طريق قياس الفترة الزمنية بين
دق المريض للجرس المجاور لسريره واستجابة الممرضة لهذا النداء . فظهر
أن الممرضات كن يستغرقن وقتاً أطول حتى يستجبن لنداء هؤلاء المرضى
فى فئة «مرض الموت» بالمقارنة الى المرضى الآخرين •

ثالثاً - البحوث التى تمنعنا الضوابط الخلقية أن نستحضرها فى المعمل :
مثال ذلك ظروف الحرمان الشديد من الغذاء • ولكن قد تقاسح مثل
هذه الظروف أحياناً ، ويستطيع الباحث أن يتعلم كثيراً من هذه المواقف
عن طريق الملاحظة الدقيقة والمتأنية وغير المتحيزة لها • وقد يستاء
الباحث لسوء معاملة الطفل ، ولكنه قد يستمر فى دراسة الموقف للملاحظة
تأثير مثل هذه الظروف على الطفل •

ب - طرق الملاحظة الطبيعية

يجرى الباحثون فى علم النفس الملاحظة الطبيعية بطرق عدة أهمها
خمس كما يلى :

أولاً - المشاهدة من مكان الحدث ذاته : يقوم عالم النفس بملاحظة
السلوك دون تدخل منه ، وتسجيل ملاحظاته بعد ذلك ، كملاحظة سلوك
الناس وهم فى حشد ، أو فى مجموعة تلقائية كراكبى الترام ، أو فى حالة
الازدحام الشديد (دراسات علم النفس البيئى) •

ثانيا - المراقبة من مكان مجاور : مثل ملاحظة استجابة الافراد لأحد المتسولين الذي يطلب قدرا من المال ، مع دراسة خصائص الافراد الذين يستجيبون استجابات مختلفة للمتسول ، وذلك أثناء جلوس الملاحظ على أريكة بالحديقة متظاهرا بالاستغراق في قراءة كتاب أو صحيفة .

ثالثا - الملاحظة عن طريق شاشة ذات اتجاه واحد : one-way screen
يتم هذا النوع في المعمل أو في حجرات خاصة مزودة بشاشة أو مرآة يمكن الرؤية عن طريقها في اتجاه واحد فقط ، هو اتجاه القائم بالملاحظة ، بحيث يترك الأشخاص يتصرفون بشكل تلقائي ، ويلاحظهم عالم النفس ويراهم من حيث لا يرونه ، كما هو الحال في بحوث التفاعل الاجتماعي



شكل (٣ - ٣) : ملاحظان يدرسان سلوك طفل من وراء حجاب

أو دراسة ألعاب الاطفال • ويبين شكل (٣ - ٣) باحثين يستخدمان طريقة الملاحظة الطبيعية ، ويسجلان ملاحظتهما على طفل يلعب منفردا • وبالنسبة للقائمين بالملاحظة من خارج الحجرة فان الحائط يشبه لوحا من

الزجاج الشفاف ، أما بالنسبة للطفل داخل الحجرة فان هذا الحائط يشبه المرأة •

رابعاً - الملاحظة بالمشاركة : Participant Observation
يشيع استخدام هذا النوع من الملاحظة في أحد العلوم الاجتماعية القريبة جداً من علم النفس وهو الانثربولوجيا • وتعتمد هذه الطريقة على الاندماج الفعلي من جانب الملاحظ في الأنشطة المراد ملاحظتها ، بحيث يفلط المفحوصون بينه وبين باقي أعضاء الجماعة • وبرغم أن لهذه الطريقة مزية الاحتكاك المباشر بالمفحوصين فان لها عيوباً غير قليلة •

خامساً - الملاحظة بمساعدة الأجهزة الكهربائية : وذلك عن طريق أجهزة التسجيل الصوتي (مسجل) أو الضوئي (كاميرات) أو هما معا • وغالباً ما توضع هذه الأجهزة في مكان خفي • ولهذه الطريقة مزية التسجيل الحر في والحي للإحداث مع امكانية فحص التسجيلات في أى وقت بعد ذلك ومن قبل عديد من الملاحظين ، ومع ذلك تثار ضد هذه الطريقة اعتراضات خلقية ، اذ لا بد من الحصول على موافقة المفحوص ، ونحن ان فعلنا ذلك لن يكون موقفه تلقائياً !

ج - بعض تطبيقات منهج الملاحظة الطبيعية

ان ملاحظة سلوك الإنسان والحيوان في بيئته الطبيعية يمكن أن يخبرنا بمعلومات مهمة عن مختلف جوانب سلوكه ، ويساعدنا كذلك على وضع فحوص عملية • كما أن دراسة القبائل البدائية بهذا المنهج قد أماطت اللثام عن مدى الاختلاف في المؤسسات البشرية والتنظيمات بينهم وبيننا ، وغالباً ما تظل هذه الفروق الحضارية مجهولة لنا مادامنا نحصر دراستنا على الرجال والنساء في حضارتنا •

ولمنهج الملاحظة الطبيعية تطبيقات مهمة في دراسة سلوك الحيوان ، كدراسة سلوك الامومة أو المحاكاة لدى القردة ، أو طرق تعلم الحمام ، وكيف سيتمكن الفأر الأبيض الجائع مثلاً من الخروج من متاهة حيث الطعام في انتظاره •

ومن أهم تطبيقات هذا المنهج ملاحظة سلوك الأطفال ، فتجرى بحوث على نمو اللغة ، وطول الجملة في عمر معين ، أو مظاهر العدوانية . وقد كشفت الصور المتحركة التي تعرض على الطفل حديث الولادة عن تفاصيل الانماط الحركية التي تظهر بعد الميلاد مباشرة ، كما أسفرت عن تحديد أنواع المنبهات التي يستجيب لها الأطفال الرضع . ومن الأمثلة التقليدية ملاحظة عدد من الأطفال وهم يلعبون معا في حجرة اللعب ، وتسجيل أنشطتهم دون أن يشعروا بوجود من يلاحظهم ، وتتخلص هذه الطريقة من تأثير وجود أحد الراشدين ، بما يجعل لعبهم تلقائيا .

وهناك تطبيقات مهمة لمنهج الملاحظة الطبيعية في علم النفس الاجتماعي وعلم النفس الصناعي ، ومثالها دراسات التفاعل الاجتماعي داخل المجموعات الصغيرة أو القيادة غير الرسمية في المصنع . ويستخدم أيضا في علم النفس المرضي لدراسة العوامل الاجتماعية التي تسهم في انتشار الاضطرابات النفسية أو الامراض العقلية واضطرابات السلوك .

وقد استحضرت مناهج الملاحظة الطبيعية أيضا الى المعمل ، مثال ذلك دراسات كل من «ماسترز ، جونسون» للجوانب الفيزيولوجية للجنس لدى الآدميين .

د - مزايا الملاحظة الطبيعية

لهذا المنهج مزايا عدة أهمها :

- ١ - هو المنهج الممكن الوحيد لدراسة بعض أنواع السلوك .
- ٢ - يتسم بقدر كبير من المرونة وسهولة الاستخدام .
- ٣ - يتصف بالتلقائية ولا يؤثر في السلوك الملاحظ .
- ٤ - يدع السلوك يحدث في بيئته الطبيعية دون تدخل القائم بالملاحظة .
- ٥ - يساعد في الحصول على بيانات كمية وكيفية عما نلاحظه من سلوك .

هـ - حدود استخدام الملاحظة الطبيعية

لهذا المنهج عيوب عديدة من أهمها :

- ١ - لا يصلح لبحث موضوعات محددة .
 - ٢ - عيوب في الملاحظ : التحيز ، الهوى ، عدم النزاهة ، الذاتية .
 - ٣ - وجود الملاحظ والمشارك يمكن أن يؤثر في سلوك المبحوثين .
 - ٤ - عدم القدرة على التمييز بين مختلف جوانب السلوك الملاحظ نظرا لمتعده أو تشابه مختلف جوانبه أو حدوثه بايقاع سريع .
 - ٥ - عندما يمر وقت بين الملاحظة وتسجيلها يكون هناك احتمال لتدخل أخطاء الذاكرة .
 - ٦ - تثير وسائل التسجيل الصوتي والضوئي اعتراضات خلقية لها ما يبررها .
 - ٧ - يتسم بعض الملاحظين بانخفاض مستوى ثبات ملاحظاتهم (أى أن الملاحظات لا تكون متفقة بعضها مع بعض اذا ما تكررت) .
 - ٨ - استبدال التفسيرات القصصية بالوصف الموضوعي ، كأن نقول مثلا عن الحيوان الذى ترك دون طعام مدة طويلة : انه «يبحث عن الطعام» عندما يكون كل ما نلاحظه هو نشاطه الزائد .
- وللتقليل من هذه العيوب فيجب أن يدرب الفاحصون على الملاحظة الموضوعية غير المتحيزة ، وعلى التسجيل الدقيق لها ، وذلك حتى يتجنبوا أن يلصقوا رغباتهم وانحيازاتهم فيما يقررونه من ملاحظات .

٣ - طريقة الاختيار

عالجنا في الفقرة السابقة مزايا منهج الملاحظة وعيوبه . ونضيف الى حدود هذا المنهج أن علماء النفس لن يستطيعوا دائما القيام بالملاحظة ، سواء أكانت ملاحظة مباشرة أم ملاحظة السلوك في وضعه الطبيعي . وأسباب ذلك أن هناك قطاعا عريضا من السلوك لا يمكن ملاحظته ، وهو الخبرات الداخلية كالمعتقدات والمشاعر والأفكار ، كما

أن عدد الملاحظين المؤهلين قليل بالنسبة لما يمكن أن يلاحظوه من حالات، فضلا عن ضيق الوقت ونقص الامكانيات ، ولذلك يلجأ علماء النفس الى استخدام طريقة الاختبار Test Method . وأدوات القياس متعددة منها : الاختبارات (وتقيس الذكاء والقدرات العقلية) والاختبارات (وتقيس الشخصية والميول والقيم والاتجاهات) والمقابلات (لتقدير الشخصية أساسا) . وسنصطلح على تسميتها جميعا : « اختبارات » ، ولو أن ذلك ليس صحيحا تماما .

والاختبار أداة مهملة للبحث في علم النفس المعاصر، وتستخدم الاختبارات لقياس كل أنواع القدرات والميول والاتجاهات والتحصيل . ويمكن الاختبارات عالم النفس من استخراج قدر كبير من المعلومات أو البيانات عن الناس ، مع أقل قدر من الازعاج يمكن أن يلحق بنظام حياتهم اليومي، وبدون الحاجة الى أجهزة معملية معقدة .

ويقدم الاختبار بالدرجة الاولى موقفا موحدا لمجموعة من الناس يختلفون في جوانب متصلة بهذا الموقف (كالذكاء ، المهارة اليدوية ، القلق ، القدرات الادراكية) . ويربط تحليل النتائج عندئذ بين الاختلافات في درجات الاختبار والاختلافات بين هؤلاء الناس .

ان بناء الاختبارات واستخدامها ليست أمورا بسيطة ، ذلك أنها تتطلب خطوات كثيرة حتى توضع البنود (الفقرات) ، ثم تحدد المعالم الاحصائية السيكومترية (القياسية) للاختبار ، كالتأكد من الثبات والصدق وتكوين المعايير . ويهنا هنا أن نقدم فكرة موجزة عن الاختبارات والاختبارات والمبسح .

١ - الاختبارات

الاختبار في اللغة العربية هو «السؤال عن الخبر ، من باب خبر وهو واحد الاخبار ، وخبر الامر علمه» (مختار الصحاح) . ويقترّب هذا المعنى اللغوي كثيرا مما نهدف اليه في علم النفس من تطبيق الاختبار، وهو معرفة «أخبار» أو معلومات معينة عن الشخص . أما الاختبار

Questionnaire في المعاجم العامة للغة الانجليزية (والكلمة أصلها فرنسي) فيعني مجموعة من الاسئلة المطبوعة غالبا ، والتي يجيب عنها شخص أو (في الاغلب) مجموعة من الاشخاص بهدف الحصول على حقائق أو معلومات عنهم أو بقصد اجراء مسح معين .

وللاستخبارات أنواع شتى تبعا للجوانب التي نود معرفتها لدى المفحوص أو المفحوصين ، فهناك استخبارات للشخصية والاتجاهات والميول والقيم والدوافع والحاجات ، والاستخبار نوع من المقابلة المقننة، يتكون من مجموعة من الاسئلة أو العبارات التفسيرية ، يجيب عنها المفحوص بنفسه (بالكتابة غالبا ولكن شفويا أحيانا) على ضوء احتمالات أو فئات للإجابة محددة سلفا ، مثل نعم/لا ، موافق/غير موافق .

ويطبق الاستخبار في موقف قياس فردي أو جمعي ، ويجيب عنه المفحوص على أساس معرفته بنفسه : مشاعره وانفعالاته وميوله وقيمه وحاجاته وسلوكه الماضي أو الحاضر ، وذلك بهدف التشخيص النفسي أو الارشاد أو التوجيه المهني أو الاختيار المهني أو البحوث . وتصحح الاجابة بطريقة موضوعية دقيقة ، وتفسر الدرجة التي حصل عليها الفرد بالنسبة الى مجموعة التقنين (مجموعة كبيرة العدد مناظرة للمفحوص في خواصها العامة ، استخرج منها معايير الاستخبار) . وقد يكون الاستخبار أحاديا (يقيس جانبا أو سمة واحدة كالميل الى دراسة الميكانيكا أو القلق) ، أو متعدد الابعاد (يقيس مجموعة من السمات أو جوانب السلوك) .

وفيما يلي نموذج من أسئلة استخبار للشخصية :

- ☐ هل لديك أحلام يقظة متكررة ؟
- ☐ هل ترى أن البعد عن الناس غنية ؟
- ☐ هل شكرك أصابتك بالصداع ؟
- ☐ هل تحب أن تخرج من منزلك كثيرا ؟

□ هل تعاني من اضطرابات في المعدة ؟

□ هل تفضل القراءة على حضور حفلة ؟

وقد قام المؤلف (بالاشتراك مع بعض المساعدين) بوضع قائمة الاحداث المسارة Pleasant Events Schedule ، لتناسب التطبيق على طلاب الجامعة المصريين ، و مر تأليف هذه القائمة بمراحل عديدة بدأت بسؤال عينة من الطلاب ، وانتهت — بعد كثير من التعديلات والعمليات الاحصائية — الى قائمة قوامها ٢٢٦ بنداً • ونشير الدراسات الى امكان استخدام مثل هذه القائمة على أنها مقياس لقلوب الاكتئاب (أى ضد مشاعر الذيق والحزن) ، مع امكان الاستفادة منها في أحد طرق علاج الاكتئاب • ويبين جدول (٣ — ١) جانباً من قائمة الاحداث المسارة •

جدول (٣ — ١) : عينة من بنود قائمة الاحداث المسارة وتعليماتها
فيما يلي قائمة من البنود التي تشير الى عدد من الانشطة المسارة أو الاحداث البهيجة أو الاعمال والهوايات التي يستمتع بها كثير من الناس ، ويشعرون بسعادة غامرة عند ممارستها أو القيام بها •

والمطلوب منك أن تضع دائرة حول أرقام البنود التي تشعر بأنها تشير الى نشاط ممتع أو هواية تكون سعيداً عندما تمارسها •

١٣ — الشطرنج	١ — لعب كرة القدم
١٤ — مشاهدة البرامج الثقافية	٢ — قراءة الشعر
١٥ — كتابة القصص القصيرة	٣ — حل الكلمات المتقاطعة
١٦ — مساعدة الآخرين	٤ — مشاهدة التلفزيون
١٧ — عمل الطويات	٥ — كتابة الشعر أو الزجل
١٨ — الرحلات خارج مصر	٦ — الاشتراك في أى مشروع من أجل خدمة البيئة
١٩ — الرسم	٧ — الطهى
٢٠ — التصوير	٨ — القيام بالرحلات الجماعية
٢١ — كرة السلة	٩ — جمع الطوابع
٢٢ — قراءة الكتب الثقافية	١٠ — جمع العملات التذكارية
٢٣ — حل الالغاز أو الفوازير	١١ — التنس
٢٤ — مشاهدة الندوات الدينية	١٢ — قراءة الكتب السياسية
٢٥ — كتابة المقالات	

٣٧ - تأمل الاطفال	٢٦ - الاشتراك في المناقشات السياسية
٣٨ - زيارة المناطق الاثرية التاريخية	٢٧ - محاولة عمل طبق جديد من صنعك
٣٩ - مصاحبة الجنس الاخر	٢٨ - زيارة الريف
٤٠ - شرب القهوة أو الشاي أو المشروبات المثلجة •	٢٩ - التساميل
٤١ - لعب كرة اليد	٣٠ - لعب البنج بونج
٤٢ - قراءة الكتب العلمية	٣١ - قراءة الكتب الادبية
٤٣ - لعب الطاولة	٣٢ - العاب الفيديو
٤٤ - مشاهدة البرامج العلمية	٣٣ - مشاهدة البرامج أو الاحداث الرياضية
٤٥ - كتابة برامج الكمبيوتر	٣٤ - كتابة المذكرات
٤٦ - حضور الندوات الثقافية	٣٥ - الذهاب للندوات والمحاضرات الدينية
٤٧ - تصليح الاشياء (كالكراسي أو الدواليب)	٣٦ - تلميع الاحذية
٤٨ - الذهاب للاماكن الخلوية	

وللاستخبارات مزايا عديدة ، وعيوبا غير قليلة ، ويجب أن يقتصر استخدامها على مجالات معينة دون أخرى •

ب - الاختبارات

يقصر بعض علماء النفس مصطلح الاختبار Test على مقاييس الجوانب المعرفية ، وبخاصة الذكاء والقدرات والاستعدادات • على حين يرى آخرون اطلاقه على مختلف أنواع المقاييس : مقاييس الاداء الاقصى (الذكاء والقدرات) ومقاييس السلوك النمطي (الشخصية) • وسوف نعرض لنماذج من هذه الاختبارات فيما بعد •

ج - المسح

المسح Survey منهج مستقل بذاته ، ولكن استخدامه الاستخبارات

يدرجه في منهج الاختبار • وقد استخدم المسح للحصول على معلومات عن الآراء السياسية ، وتفضيلات المستهلكين ، وحاجات الرعاية الصحية ، وانتشار الاضطرابات النفسية والسلوكية ، وموضوعات أخرى كثيرة • ومن أشهر أنواع المسح المعروفة : اقتراع جالوب •

ويتطلب المسح المقبول تحقق الشروط الآتية :

- ١ - استخبارات تم اختبارها جيدا قبل ذلك •
- ٢ - قائمون بالمقابلة الشخصية مدربون على اتمامها •
- ٣ - عينة من الناس أحسن اختيارها مع التأكد من أنها ممثلة للمجتمع الذي ندرسه •
- ٤ - طرق مناسبة لتحليل البيانات •
- ٥ - تفسير النتائج بشكل صحيح •

ومن النماذج العربية للدراسات المسحية : دراسة عادل بشكري التي قام في جانب منها بمسح المخاوف المرضية لدى طلاب الجامعة المصريين ، ودراسة مايمة النبال التي أجرت في جانب منها مسحا للاعراض الجسمية والنفسية المصاحبة لمرحلة الحيض الثلاث : قبله ، أثناءه ، بعده ، حيث ظهر أن شدة الاعراض وحدثها تزداد في مرحلة ما قبل الحيض بالمقارنة الى المرحلتين الأخرتين ، نظرا لما يصاحب هذه المرحلة من تغيرات فيزيولوجية وهرمونية ونفسية • وفي مرحلة أثناء الحيض والتي يحدث فيها تدفق للدم يبدأ الاستقرار والامتزان على المستويات الفيزيولوجية والهرمونية والنفسية ، فتتخفف حدة الاعراض • على حين تقل الاعراض ما بعد الحيض الى أدنى درجة •

٤ - دراسة الحالة

تتضمن دراسة الحالة Case Study الفحص المتعمق والمفصل لحالة فردية أو أسرة أو أي وحدة اجتماعية أخرى كالمجتمع أو الثقافة • ويقوم الباحث في هذا المنهج بجمع كل أنواع البيانات : النفسية

والفيزيولوجية والسيرة الذاتية والبيئية ، وذلك حتى يلقى الضوء على خلفية الشخص (تجاربه وثقافته وبيئته) وعلاقاته وسلوكه وتوافقه . وتسمى دراسة الحالة أحيانا بالمنهج الاكلينيكي ، ويطلق عليها مصطلح الملاحظات الاكلينيكية Clinical Observations عندما تتم لدراسة الحالة في المستشفيات أو مؤسسات الصحة النفسية أو الطبية .

ويأمل علماء النفس — من خلال هذه الفحوص — في تكوين أفكار عامة عن تطور العمليات الداخلية كالشاعر والأفكار الشخصية . وتجمع المعلومات في هذا المنهج عن طريق المقابلات الشخصية Interviews أو الملاحظات غير الرسمية ، أو تاريخ الحالة ، هذا فضلا عن الاختبارات النفسية كاختبارات القدرات وامتحانات الشخصية وغيرهما .

وقد استخدم هذا المنهج بنجاح عالم النفس السويسري الشهير «جان بياجيه» J. Piaget للملاحظة الاستدلالية (الاستنتاج) وحل المشكلة لدى أطفاله هو خلال مرحلتى الرضاعة والطفولة . وأطرف استخدام لدراسة الحالة استخداما معينا ، ما قام به عالم النفس الألماني الرائد «هيرمان ابنجهاوز» H. Ebbinghaus (١٨٥٠ — ١٩٠٩) من دراسة لنفسه فاحصا ومفحوصا بهدف تحديد منحنى النسيان . وهى نتائج رائدة أكدتها التجارب على مجموعات كبيرة العدد ، وسنعود الى تفصيلها في الفصل السابع .

والمشكلتان الأساسيتان في منهج دراسة الحالة هما كما يلي : أولا : أن عمومية النتائج التى نحصل عليها عن طريقها تعد محل شك ، وذلك لصعوبة التأكد من أن الأفراد موضع الدراسة يمثلون المجتمع الاصلى الذى ينتمون اليه (كجماعة المرضى بمرض معين ، أو جماعة العباقرة الافذاذ ، أو جماعة المنحرفين الجانحين) . ثانيا : تحيز القائم بالدراسة (الطبيب النفسى ، الاخصائى النفسى ، الاخصائى الاجتماعى) ونقص الدقة والموضوعية لديه ، هذا فضلا عن تعاطف من يدلون بمعلومات عن الحالة

كالوالدين والاقربين ، ولا يخفى ما لذلك من آثار سيئة تخفض من دقة هذه الطريقة وصدقها .

وعلى الرغم من ذلك فان جوانب النقد هذه لم تجعل العلماء والممارسين يبتعدون عن هذا المنهج تماما ، لانه — فى بعض الحالات — لا غناء عنه ولا بديل له ، كما يمكنه أن يزودنا بمعلومات ثرية عن السلوك الانسانى، تعد واعدة فى التقدم بمعلوماتنا ، وتساعد على اكتشافات تالية .

نموذج لدراسة الحالة :

قامت الطبيبة اليزابيث كوبلر — روس E. Kubler-Ross مع مساعديها بدراسة مراحل الاحتضار ، فدرست — عن طريق المقابلات الشخصية — حالة أكثر من مائتى مريض فى مرضهم الاخير (المرض المفضى الى الموت أو مرض الموت) ، وذلك حتى تعرف المزيد عن المراحل المتأخرة من الحياة بكل ما فيها من قلق وخوف وأمل ، ولعائونة المرضى وهم فى أواخر أيامهم على الارض حتى يقضوا نحبهم بصورة مريحة الى حد ما . واعتمادا على دراسة هذه الحالات فقد حددت «كوبلر — روس» مراحل الاحتضار كما يلى :

- ١ — الانكار والعزلة : حيث ينكر الشخص خطورة حالته .
- ٢ — حالة الغضب أو السخط : لماذا أنا بالذات ؟ بالإضافة الى غيظ يمكن أن يوجه الى أى شخص وكل انسان .
- ٣ — مرحلة المساومة : وفيها يحاول الشخص أن يقيم نوعا من الاتفاق أو التسوية مع القدر .
- ٤ — الاكتئاب : وتحدث هذه المرحلة كلما استمر نضوب الطاقة بتطور المرض ، حيث يكون لدى المحتضر احساس بالخسارة الكبيرة وبالنهاية المحتومة للحالة .
- ٥ — وبعد أن يمر الشخص بكل هذه المراحل تأتى مرحلة التقبل وينتهى النضال .

ويجب أن ننبه الى أن هذه المراحل التي حددتها «كوبلر — روس»
قد نقدت كثيرا .



يعتمد منهج دراسة الحالة اذن كما رأينا منذ قليل على جمع معلومات مفصلة عن الفرد أو الجماعة ، ولهذا المنهج أدوات ووسائل لجمع البيانات أهمها المقابلة والملاحظة والاختبارات وتاريخ الحالة . ولأهمية الوسيلة الأخيرة فصل القول عنها في الفقرة التالية .

تاريخ الحالة Case History :

تاريخ الحالة هو ترجمة حياة الشخص أو سيرته Biography ، وتعتمد هذه الطريقة مصدرا مهما للمعلومات بالنسبة الى علماء النفس الذين يدرسون الافراد . ومع ذلك فمن الجائز أيضا أن يكون هناك تاريخ حالة للمؤسسات أو المنظمات الاجتماعية وغيرها ، وكذلك بالنسبة الى مجموعات الاشخاص .

وتتكون تواريخ الحالة غالبا عن طريق بناء السيرة الذاتية للشخص من جديد ، على أساس الاحداث والسجلات التي تذكرها . ويعتمد بناء السيرة الذاتية من جديد أمرا ضروريا ، لان التاريخ المبكر للاشخاص غالبا ما يكون بعيدا عن اهتمامهم الحالي ، الى أن يظهر لدى هذا الشخص نوع ما من المشكلات ، عندئذ تكون معرفة الماضي مهمة لفهم السلوك الحاضر . وقد ينتج عن هذه الطريقة الاسترجاعية تشويه للحوادث أو سهو عن بعضها ، ولكنها غالبا ما تكون هي الطريقة الوحيدة المتاحة .

ويعتمد تاريخ الحالة أساسا على المقابلات الشخصية ، ولكنه يمكن أن يعتمد أيضا على طريقة الدراسة الطولية Longitudinal ، وتتم مثل هذه الدراسة عن طريق تتبع فرد أو مجموعة من الافراد عبر فترة زمنية ممتدة ، مع أخذ قياسات واجراء ملاحظات في فترات دورية ، وذلك كأن ندرس عبقريا فذا أو مجرما عاتيا أو مريضا عقليا ، مجموعات ووحدانا . ومزية الدراسة الطولية أنها لا تعتمد على ذاكرة الاشخاص الذين تجرى

لهم المقابلة ، ولكن لا يخفى ما تتطلبه مثل هذه الدراسة من جهد غير قليل .

ويسمى تاريخ الحالة عندما يستخدم في علم النفس الارشادى أو علم النفس الاكلينيكي : تاريخ الحالة الاكلينيكية ، وهو عبارة عن سجلات الارشاد أو العلاج التى سجلها الاخصائيون النفسيون أو المرشدون أو الاطباء النفسيون ، وتتضمن هذه السجلات تقارير عن المشكلات والاساليب التى استخدمت في الارشاد أو العلاج . ويمكن أن تكون هذه التقارير مادة لدراسة مستفيضة من قبل اخصائيين آخرين غير الذين قاموا بتسجيلها ، فقد تتضمن معلومات تفيدنا في فهم السلوك . ولكن يجب أن تقبل مثل هذه التقارير باحتراز كبير ، نظرا للذاتية والطبيعة غير المضبوطة للملاحظة الاكلينيكية ، ويجب أن تختبر المعلومات التى تم التوصل اليها بهذا الاسلوب بأساليب أخرى أكثر تنظيما كالاختبارات أو التجارب ، والتى قد تؤكد ملاحظات المرشد أو المعالج أو تنفيذها .

• - الدراسات الارتباطية

قد يكون المدخل التجريبي لبحث مشكلة ما غير ممكن تماما . فسان الباحث المهتم بدراسة المخ البشرى على سبيل المثال ليس حرا في أن يستأصل جراحيا أجزاء من المخ كما يفعل مع الحيوانات الدنيا ، ولكن عندما يحدث خلل في المخ نتيجة لمرض أو إصابة فمن الممكن أن نحدد كيف ترتبط أجزاء المخ الأدمى بالسلوك . ومثال ذلك أن الاحتفاظ بسجلات عن المرضى بخلل في منطقة معينة في المخ يمكننا من ايجاد العلاقة بين مقدار هذا الخلل ، أو الإصابة والقدر الذى فقده الشخص في القدرة اللغوية . ولم تجر دراسة ضابطة تتحكم تجريبيا (جراحيا) في إصابة المخ ، ولكن تم الوصول الى معلومات مهمة عن طريق منهج الارتباط الذى يهدف الى فحص العلاقات بين المتغيرات . والامثلة على عدم امكان استخدام المنهج التجريبي لبحث بعض

المشكلات كثيرة ، افترض أننا نود معرفة هل الجرعات الكبيرة من عقار
 الأمفيتامين تسبب البارانونيا (شعور الفرد بالعظمة أو بالاضطهاد ..)،
 أو هل يؤدي نوع معين من اصابات المخ الى صعوبات الكلام ؟ وتحتم
 الاعتبارات الاخلاقية والانسانية استحالة تكوين مجموعتين متكافئتين
 من الآدميين وتعريض احدهما لمثل هذه الخبرات الضارة . وفي حالات
 أخرى تستبعد بعض المشكلات العملية المنهج التجريبي ، ومن ذلك مثلاً
 ان أردنا اختبار السؤال الآتي : «هل يؤدي اختلاف اهتمامات الزوجين
 وميولهما الى الطلاق ؟» فإننا لن نجد أبداً أفراداً يتزوجون من أجل
 اختبار فرضنا هذا . ومن ناحية أخرى فهناك بعض المتغيرات التي
 يستحيل علينا أن نغيرها (وتثبيت متغيرات وتغيير أخرى هو جوهر
 المنهج التجريبي) ، مثال ذلك العمر والجنس والطبقة الاجتماعية وغيرها .
 فلا توجد طريقة لتحويل أطفال عمرهم أربع سنوات الى أطفال عمرهم
 ثمانى سنوات ، أو مجموعة الذكور الى اناث .

ولنفترض أننا مهتمون بالكشف عما اذا كانت الحرارة تؤثر على
 الجريمة ، وحيث اننا لا نستطيع تغيير الطقس ، فلا يمكننا اجراء تجربة
 ما لاختبار هذا الفرض كما ذكرناه . ولكن يمكن اعادة صياغة هذا الفرض
 حتى يمكن التحقق منه ، كأن نقول : «هناك علاقة بين حالة الطقس وعدد
 الجرائم» . ثم ننتقى عدة مدن ، ونجمع بيانات عن كل من درجة حرارة
 الجو وعدد الجرائم كل يوم ، ونحسب ما اذا كان هناك ارتباط بين معدل
 ارتكاب الجرائم ودرجة حرارة الجو . ويعنى ارتباط المتغيرين أن أحدهما
 قد يؤثر في الآخر ، وقد يكون هناك متغير ثالث يؤثر فيهما .

معامل الارتباط : Correlation Coefficient

توصل العلماء الى مؤشرات رياضية توضع في صورة معادلات تسمى
 معامل الارتباط ، وهو تقدير للدرجة التي يرتبط عندها متغيران ، انه رقم
 يتراوح بين الصفر والواحد الصحيح . ويشير الصفر الى عدم وجود
 علاقة ، أما العلاقة الكاملة فتصل الى واحد صحيح . ولمعامل الارتباط
 أنواع متعددة ، لكل نوع معادلة خاصة .

ويمكن أن يكون الارتباط موجبا (+) أو سالبا (-) • ويشير الارتباط الموجب الى أن درجات المتغيرين تتغير في اتجاه واحد ، أى أن الدرجة المرتفعة في المتغير (أ) يصاحبها درجة مرتفعة في المتغير (ب) ، وكذلك الحال في الدرجات المنخفضة والمنخفضة • ومثال ذلك الارتباط بين الوزن في الطفولة والرشد : ينمو الطفل البدين ليصبح في الكبر بدينا غالبا ، ويميل الطفل النحيف الى أن يصبح رجلا أو امرأة أقرب الى النحافة ، والارتباط كذلك موجب بين العقاقير الكحوليات والتدخين التي يتعاطاها الآباء ونظيرتها لدى أبنائهم عندما يكبرون في الاغلب الاعم • ومن ناحية أخرى يشير الارتباط السالب الى أن قيم (درجات) المتغيرين تتغير في اتجاه عكسي مثل الأرجوحة : عندما تكون درجة أحد المتغيرين مرتفعة تميز درجة المتغير الآخر الى أن تكون منخفضة والعكس • مثال ذلك الارتباط السالب بين شرب الخمر والكفاءة في العمل ، وبين التدخين بشراهة وتقديرات المقررات الجامعية • أما الارتباط الصفري فيعني تغير مجموعتي الدرجات تبعا للصدفة •

وتتحدد قوة العلاقة بين متغيرين بقيمة معامل الارتباط ، وتزداد هذه العلاقة كلما ارتفع معامل الارتباط ، أكثر من الصفر واقتربا من الواحد الصحيح • وفيما يلي نماذج لمعاملات الارتباط (ويرمز لها بالرمز (r)) :

ر = ٧٥ • تقريبا بين درجات السنة الجامعية الاولى ودرجات السنة الثانية •

ر = ٧٠ • تقريبا بين درجات اختبار للذكاء أعطى في عمر السابعة وإعادة الاختبار بالمقياس ذاته في عمر الثامنة عشرة •

ر = ٥٠ • تقريبا بين طول الاب وطول ابنه عندما يصبح راشدا •

ر = ٤٠ • تقريبا بين اختبارات الاستعدادات المدرسية التي أعطيت في المدرسة الثانوية والدرجات في الجامعة •

ر = ٣٠ • تقريبا بين درجات اختبار للشخصية والاحكام التي

يصدرها اخصائيون نفسيون على الشخص في موقف اجتماعي .

وفي المبحوث النفسية فان معامل الارتباط الذي يصل الى ٠.٦٠ أو أكثر يقال انه مرتفع جدا ، على حين تعد الارتباطات التي تتراوح من ٠.٢ الى ٠.٦ ذات قيمة عملية ونظرية ، كما تعد صالحة للقيام بتنبؤات . أما الارتباطات التي تتراوح من صفر الى ٠.٢ فيجب أن نحكم عليها بحذر ، ولا تصلح لاقامة تنبؤات على أساسها .

علاقات السبب والنتيجة :

يجب أن نركز على اقامة تفرقة مهمة بين الدراسات التجريبية والارتباطية ، ففي الدراسات التجريبية يتحكم المجرّب — بطريقة متسقة — في متغير واحد (هو المتغير المستقل) ، وذلك لتحديد تأثيره في متغير آخر (هو المتغير التابع) . ولكن علاقات السبب والنتيجة Cause and Effect لا يمكن أن تستنتج من الدراسات الارتباطية، فان تفسير الارتباطات على أنها متضمنة علاقات سبب ونتيجة هو أمر مضلل . ويعنى مصطلح «السبب والنتيجة» أن المتغير (أ) تسبب في المتغير (ب) ، فيكون (أ) هو العلة أو السبب ، على حين يكون (ب) محصلة هذا التأثير أو النتيجة . والامثلة على عدم دقة مثل هذا الاستنتاج من الدراسات الارتباطية كثيرة :

ان ليونة الاسفلت في طرق مدينة ما يمكن أن ترتبط بعدد حالات ضربة الشمس ، ولكن ذلك لا يعنى أن الاسفلت الرخو أو اللين يطلق نوعا من السموم ترسل الناس الى المستشفيات ! ويمكننا أن نفهم السبب في هذا المثال في قولنا : ان الشمس المحرقة ذات تأثيرين : تلين الاسفلت وتحدث ضربة الشمس . وفي مثال آخر استخرج أحد الباحثين معامل ارتباط موجب جوهري (أى ليس نتيجة الصدفة) بين عدد الجرائم وكمية تناول الآيس كريم (الجيلاتى) ، وليس من الصواب افتراض علاقة عليا بين المتغيرين على مستوى السبب والنتيجة ، ويمكن

٦ - ببساطة - أن نفسر هذه العلاقة بأن عدد الجرائم تزداد صيفا وكذلك تناول الآيس كريم بطبيعة الحال • أما لماذا تزداد معدلات الجريمة صيفا فهذه دراسة أخرى ، تتطلب البحث عن مختلف المعوامل المؤثرة والتي قد يكون من بينها ارتفاع الحرارة •

وهناك مثال ثالث شائع ، فقد ظهر ارتباط موجب مرتفع بين عدد طيور اللقلق Storks (طائر داوين الساقين والعنق والمنقار) التي تشاهد تبني أعشاشها في القرى الفرنسية ، وعدد مواليد الأطفال المسجلة في المجتمع ذاته ، وهناك أسباب محتملة عدة تفسر هذا الارتباط ، دون أن نفترض علاقة سبب ونتيجة بين عدد طيور اللقلق ومواليد الأطفال الآدميين • كما أن معامل الارتباط الموجب المرتفع بين الطول والوزن لدى الآدميين لا يعنى أن أحدهما سبب للآخر ، ولكنه يمكن أن يفسر بأن وراء كل منهما عاملا عاما للنمو •

وتقدم لنا هذه الامثلة تحذيرا كافيا ضد اتخاذ تفسيرات سببية للارتباط ، فإن الارتباط لا يعنى العلية ، فعندما يرتبط متغيران فإن التغير في أحدهما قد يكون سببا للتغير في المتغير الآخر ، ولكن في حالة عدم وجود الدليل التجريبي فإن مثل هذا الاستنتاج ليس له ما يبرره • وعندما يكون هدفنا التحقق من أن الظاهرة (أ) تسبب الظاهرة (ب) فإن استخدام التجارب عندئذ يكون مفضلا على الدراسات الارتباطية • ومن ناحية أخرى يكون منهج الارتباط مفيدا عندما يستحيل إجراء التجارب لدراسة ظاهرة ما ، إذ يمكن عن طريقها التثبت من وجود العلاقات ، كما أنها تسمح بالتنبؤ في الحياة الواقعية • ومع أن الدراسات الارتباطية في حد ذاتها لا تمكننا من اثبات علاقات السبب والنتيجة ، فإنه يمكن استخدامها مقترنة بدليل آخر لتدعيم التفسير السببي لظاهرة معينة •

٦ - أهمية الاحصاء في علم النفس

مهما كانت طرق الدراسة التي يستخدمها علماء النفس فإنهم يجدون

أنه من الضروري عاجلا أو آجلا أن يعالجوا نتائج هذه المناهج بصورة كمية ، فان المتغيرات يجب أن تقدر بطريقة موضوعية ، وذلك حتى يمكن تكرار الفحوص ، ويتحقق منها الباحثون الآخرون . ويمكن أحيانا أن نصنف المتغير الى فئات ، كأن نفصل الأولاد عن البنات في دراسة الفروق بين الجنسين ، وأحيانا أخرى يمكن تقسيم المتغيرات الى مقاييس فيزيقية معتادة ، كأن نقيس عدد ساعات الحرمان من النوم ، ومعدل الجرعة لعقار معين ، أو الزمن المطلوب للضغط على دواسة الفرامل عندما يومض ضوء معين . وفي أحيان أخرى يجب تدرج المتغيرات بطريقة تضع كل متغير منها في رتبة معينة ، مثال ذلك عندما نقوم بتقدير شعور المريض بعدم الامان ، فان المعالج النفسى يمكن أن يستخدم مقياسا من خمس نقاط ، يتدرج كما يلى : لا يحدث أبدا ، نادرا ، أحيانا ، كثيرا ، دائما .

وعادة ما تحدد أرقام لهذه المتغيرات ، وذلك بهدف الدقة . ويستخدم مصطلح القياس عندما توضع طريقة أو اجراء معين لتحديد أرقام لمختلف المستويات أو المقادير أو أحجام بعض المتغيرات .

ويمكن تقسيم المتغيرات التى تستخدم فى علم النفس الى أنواع مختلفة ، ولكننا نشير هنا بوجه خاص الى تقسيم المتغيرات الى متصلة ومتقطعة .

المتغيرات المتصلة : Continuous هي المتغيرات التى يمكن أن تتخذ أى قيمة (درجة) ومثالها الطول والوزن والذكاء والعصبية والاتجاه نحو تنظيم الأسرة وغيرها . وتوزيع هذه المتغيرات مستمر أى ليس فيه ثغرات أو تقطع بشرط أن يشمل التوزيع عددا ضخما من الافراد .

المتغيرات المتقطعة Discrete : هي المتغيرات التى يمكن أن تتخذ مجموعة محدودة من القيم ، كمتغير الجنس (ذكور مقابل اناث) والاقامة (ريف ، مدن) ولون العين ، والتدخين (مدخن مقابل غير مدخن) ، وسماع منبه صوتى خافت مقابل عدم سماعه وهكذا .

ومن الممكن تحويل المتغير المتصل الى متقطع كان نقسم مجموعة ما تبعاً لأعمارها الى : أطفال ، مراهقين ، راشدين ، أو تقسيم الدرجات المتصلة على اختبار للذكاء الى فئات ثلاث : ضعيف ، متوسط ، مرتفع . ومع ذلك فكلما تعامل علماء النفس مع متغيرات متصلة كان ذلك أفضل كثيراً . ولكن بعض المتغيرات متقطعة فقط كجنس المبحوث أو لون عينيه أو حالته الاجتماعية مثلاً .

ولقد أصبح للاحصاء دور مهم في علم النفس المعاصر ، ويسرت الآلات الحاسبة للباحثين مؤخرًا عملية تحليل البيانات ووصفها تمهيداً لتفسيرها بسرعة فائقة ودقة مرتفعة .



ملخص : طرق البحث في علم النفس

١ - يبدأ المنهج التجريبي بتحديد المشكلة ، واقتراح حل لتفسيرها ، وهذا هو الفرض . والفرض إما صغرى أو موجه ، وأجراء التجربة خطوة رئيسية لاختينار الفرض . والفكرة الأساسية في المنهج التجريبي هي ضبط مختلف العوامل التي يمكن أن تؤثر في المظاهرة والتحكم فيها بطريقة محددة ، ماعدا واحدا منها يغيره المجرى بطريقة متسقة ، ليحدد مدى تأثيره في المظاهرة .

٢ - المتغيرات إما تابعة أى معتمدة على حدوث ظروف معينة سابقة عليها ، وهى عادة الاستجابة التى يقيسها المجرى كالتحصيل والانتباه والتذكر ، وإما مستقلة أى غير معتمدة على مايقوم به المبحوث ، ولكن المجرى يضبطها ويتحكم فيها ليعرف مدى تأثيرها ، ومثالها عدد ساعات النوم وكمية الاضاءة ودرجة الحرارة .

٣ - يمكن عن طريق الملاحظة الطبيعية دراسة السلوك التلقائى في بيئته الطبيعية . وهى تنقسم باحدى هذه الطرق : الملاحظة من مكان الحدث ، المراقبة من مكان مجاور أو عن طريق شاشة أو مرآة ذات اتجاه واحد ، الملاحظة بالمشاركة ، التسجيل الصوتي والضوئى .

٤ - للملاحظة الطبيعية استخدامات متعددة اذ يدرس عن طريقها سلوك الحيوانات والاطفال، والسلوك ابان الكوارث كالتزلازال والبراكين والحروب، وكذلك دراسة التفاعل الاجتماعى .

٥ - تشمل طريقة الاختبار أدوات مهمة كاختبارات الذكاء والقدرات، واستخبارات الشخصية والاتجاهات والميول والقيم، والمقابلة الشخصية، والمسح .

٦ - دراسة الحالة منهج مهم فى علم النفس الاكلينيكي والارشادى، وتعتمد على الملاحظة والمقابلة الشخصية وتاريخ الحالة والاختبارات النفسية .

٧ - تستخدم الطريقة الارتباطية مؤشرات رياضية هى معاملات الارتباط، ويستخدم هذا المنهج عندما يكون تطبيق المنهج التجريبي مستحيلا .

٨ - الارتباط لايعنى العملية، والمنهج التجريبي هو الذى يصلح لبحث مسألة السبب والنتيجة .

٩ - للاحصاء أهمية كبيرة فى البحوث النفسية الحديثة .

مراجع الفصل الثالث

- ١ - أحمد عزت زانج (١٩٨٣) أصول علم النفس ، الاسكندرية : دار المعارف ، ط ١٣ .
- ٢ - أحمد محمد عبد الخالق (١٩٨٧) استخبارات الشخصية ، الاسكندرية دار المعرفة الجامعية .
- ٣ - أحمد محمد عبد الخالق (١٩٨٧) قلق الموت ، الكويت : عالم المعرفة .
- ٤ - جابر عبد الحميد جابر ، أحمد خيرى كاظم (١٩٧٨) مناهج للبحث فى التربية وعلم النفس ، القاهرة : دار النهضة العربية .
- ٥ - حسين عبد العزيز الدرينى (١٩٨٣) فى المدخل الى علم النفس ، القاهرة : دار الفكر العربى .
- ٦ - دافيدوف (١٩٨٠) مدخل علم النفس ، ترجمة : سيد الطوباب ، محمود عمر ، نجيب خزام ، مراجعة وتقديم : فؤاد أبو حطب ، القاهرة : دار ماكجروهيل للنشر ، ط ٢ .
- ٧ - عادل شكرى كريم (١٩٨٧) دراسة عاملية لقوائم مسح المخاوف وعلاقتها ببعض أبعاد الشخصية ، رسالة ماجستير (مختير منشورة) تحت اشراف : أحمد عبد الخالق ، قسم علم النفس ، كلية الآداب ، جامعة الاسكندرية .
- ٨ - مایسة أحمد النیال (١٩٨٨) زملة أعراض الحيض وعلاقتها ببعض متغيرات الشخصية والتغيرات النفسحركية والادراكية ، رسالة دكتوراه (غير منشورة) تحت اشراف : أحمد عبد الخالق ، قسم علم النفس ، كلية الآداب ، جامعة الاسكندرية .
- ٩ - محمد أبو بكر الرازى (١٩٥٤) مختار الصحاح ، القاهرة : المطبعة الاميرية .
- ١٠ - ويتيج (١٩٧٧) مقدمة فى علم النفس ، ترجمة : عادل الاشول ، محمد عبد الغفار ، نبيل حافظ ، عبد العزيز الشخص ، مراجعة : عبد السلام عبد الغفار ، القاهرة : دار ماكجروهيل للنشر .

11. Atkinson, Atkinson & Hilgard (1983) Introduction to Psychology. N. Y. : HBJ, 8th ed.
12. Woodworth & Schlosberg (1954) Experimental Psychology. N. Y. : Henry Holt.

الفصل الرابع

الجهاز العصبى

- ١ - فكرة عامة عن المخ البشرى .
- ٢ - أقسام الجهاز العصبى .
- ٣ - طرق البحث فى الجهاز العصبى .
- ٤ - لحاء المخ .
- ٥ - الخلايا العصبية .
- ٦ - الجهاز العصبى : ارتباط المخ والجسم والسلوك .
- ٧ - وظيفة المخ الاولى : الاحساس بالبيئة والقيام بالافعال .
- ٨ - وظيفة المخ الثانية : التفكير والتخطيط والتذكر .
- ٩ - وظيفة المخ الثالثة : التحكم فى حياتنا الانفعالية والعضوية .
- ١٠ - الغدد الصماء .

١ - فكرة عامة عن المخ البشرى

المخ البشرى أعظم معجزة خلقها الله سبحانه وتعالى . ويقع المخ Brain تحت الجمجمة مباشرة ، ويرتكز على النخاع العاليا للعمود الفقرى . ويصل حجمه الى حجم ثمرة الجريب فروت ، ويوزن ثلاثة أرطال تقريبا أو من ١٢٥٠ الى ١٣٥٠ جراما ، ويقل وزنه لدى النساء بمقدار ٦٪ عن الرجال . ولونه رمادى ، مغطى بمتاهات لا حصر لها من الثنيات والتجاعيد والتعرجات والتلافيف . واذا بسطنا لحاء المخ أى قشرته المجددة هذه فان مساحتها ستغطى حوالى ستة أقدام مربعة تقريبا (القدم = ٣٠سم) .

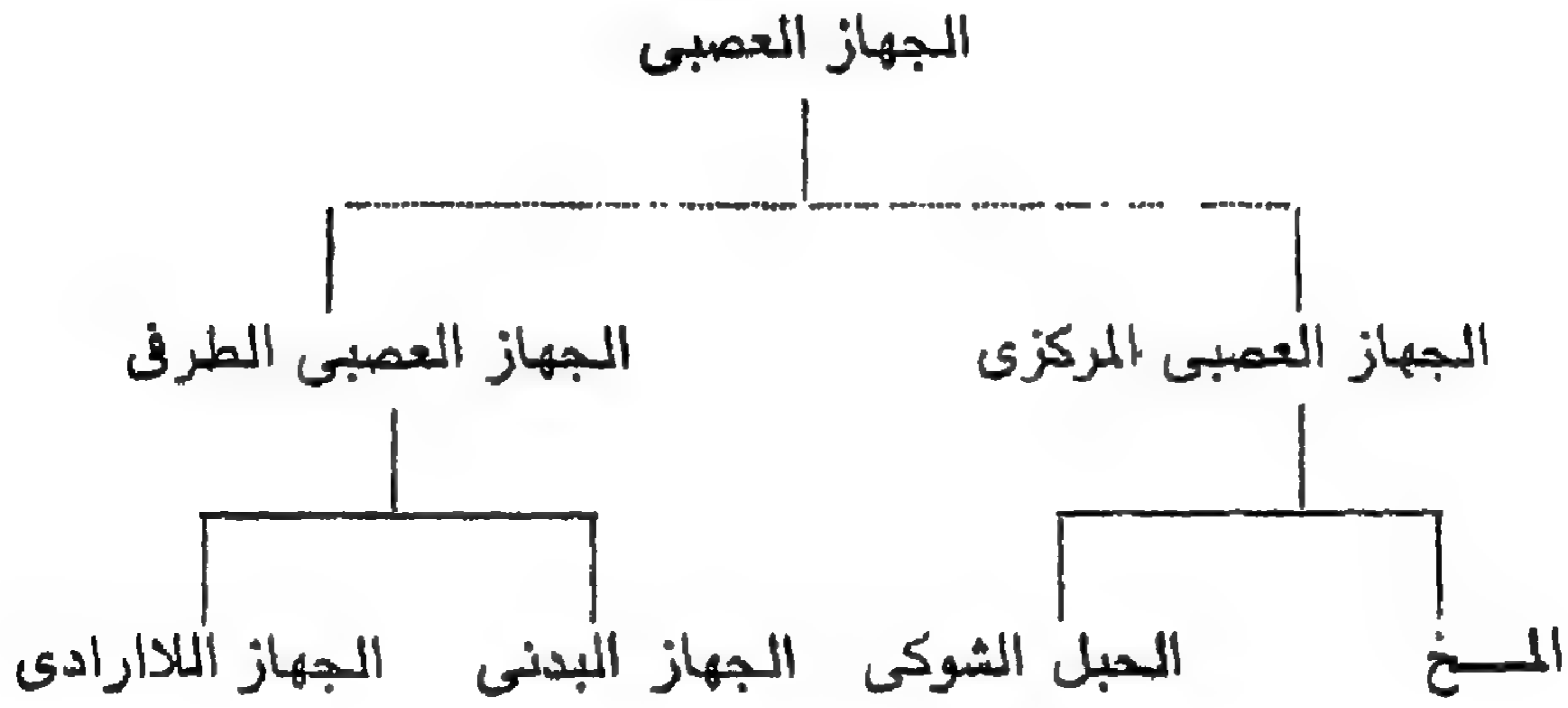
ويسمى المخ العضو السامى أو الراقى ، اذ ان له مزايا عديدة ، أوجده الله سبحانه وتعالى فى حماية قوية ضد الاذى أو الاصابة ، وذلك خلاف أى عضو آخر من أعضاء الجسم ، فهو مودع داخل صندوق قوى هو الجمجمة ، تضمه عظام سميكة تحمى نسيجه الرخو ، يحيطه سائل يخفف الصدمات ، ويحميه من الاصابة عند حدوث صدمة فجائية . واذا ما حرم الانسان من الطعام فان المخ أول عضو يحصل على نصيبه من أى مواد غذائية تصب فى الدم . وعلى الرغم من أن المخ يكون حوالى ٢٪ أو أقل من الوزن الكلى للشخص المتوسط فانه يحصل على ٢٠٪ من الاكسجين الذى يمد الجسم كله .

وظائف المخ متعددة ومعقدة ، وهو يؤثر تأثيرا كبيرا وخطيرا على وظائفنا العضوية والنفسية . واذا حدث أى تلف للمخ نتيجة حادث سيارة أو جرح ناتج عن الاصابة بطلق نارى فى الرأس ، فان قدرات المصاب وسلوكه وشخصيته الاساسية يمكن أن تتغير تغيرا كبيرا ، ومع ذلك فهناك كثير من وظائف المخ مازال غامضا . وقد أجرى المتخصصون فى كل من علم الاعصاب وعلم وظائف الاعصاب وعلم النفس الفيزيولوجى دراسات مستفيضة لتحديد وظائف هذا العضو . ولكن السؤال المهم

والمبدئى الآن هو كما يلى : هل المخ هو الجهاز العصبى ؟ وهذا هو
موضوع الفقرة التالية •

٢- اقسام الجهاز العصبى

تجدر الاشارة منذ البداية الى أن أجزاء الجهاز العصبى مرتبط
بعضها ببعض ومتصلة معا اتصالا وثيقا ، ولكن تقسيم الجهاز العصبى
الى أقسام ، وأقسام فرعية يهدف الى توضيح وظائف كل جزء وتثريته
بشكل مبسط • فيجب ألا ننسى أن أقسامه متكاملة متفاعلة • ويبين شكل
(٤ - ١) هذه الأقسام •

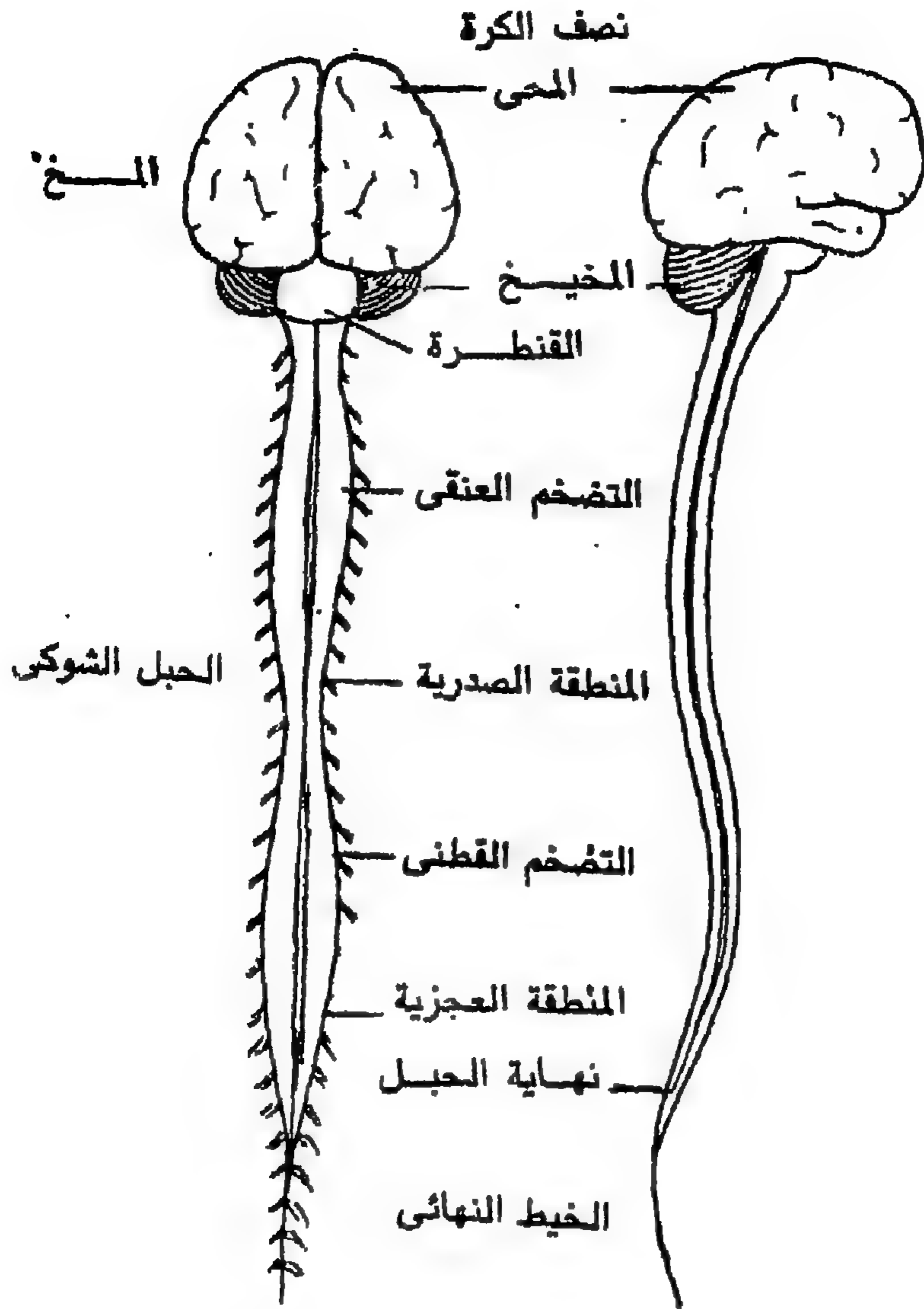


شكل (٤ - ١) : أقسام الجهاز العصبى

ونوضح هذه الأقسام بايجاز شديد فيما يلى :

١- الجهاز العصبى المركزى (Central Nervous System (CNS

يضم الجهاز العصبى المركزى المخ والحبل الشوكى Spinal Cord
(انظر شكل ٤ - ٢) ، وكل منهما محاط بتركيب عظمى يحميه : فالمخ
محاط بالجمجمة ، والحبل الشوكى محاط بالعمود الفقرى • ويقوم هذا
الجهاز باستقبال المعلومات الحسية عبر أجهزة الاستقبال Receptors
كشبكية العين مثلا ، ثم يعالجها أو يتفاعل معها ، ومن ثم ينتج معلومات
من تلقاء نفسه ، ويصدر اشارات يمكن ارسالها الى مختلف أجزاء
الجسم عبر الاعصاب التى تكون جهاز الارسال • والمخ والحبل الشوكى



شكل (٤ - ٢) : المخ والحبل الشوكي

مرتبطان بصورة مستمرة ، مما يجعل عملية سريان الاشارات والمعلومات من المخ الى الجسم ومن الجسم الى المخ تستمر دون انقطاع . ومع ذلك فهناك فروق بينهما ، فالحبل الشوكي يستطيع نقل كثير من المعلومات ، كما يصدر الاستجابات للمنبهات البسيطة كالافعال المنعكسة Reflexes وهي عبارة عن استجابات سريعة جدا لمواجهة أى طارئ خطير ، كسحب اليد ان لمست جسما ساخنا ، أو انقباض حدقة العين ان سلط عليها ضوء شديد . أما المخ فيتلقي الرسائل من أجهزة الاستقبال كشبكية

العين ، ويجهز المعلومات ، ويتخذ القرارات ، ويخطط للإفعال ، ويتولى توجيه الوظائف الحيوية كالدورة الدموية والتنفس ، ويعمل على سد حاجات الجسم كحاجته الى الطعام والنوم ، كما يدبر امداد الجسم بالوقود أو الطاقة .

ب - الجهاز العصبي الطرفي Peripheral Nervous System

يشتمل الجهاز العصبي الطرفي على الاعصاب التي تربط المخ والحبل الشوكي ببقية أجزاء الجسم ، ولذا فهو يتضمن كل أنسجة الجهاز العصبي الواقعة خارج المخ والحبل الشوكي . ويقوم الجهاز الطرفي بجمع المعلومات من أعضاء الجسم المختلفة وتوصيلها الى الجهاز العصبي المركزي ، كما يقوم بحمل المعلومات من الجهاز العصبي المركزي الى هذه الاعضاء . ويختص كذلك بالاستجابة الانفعالية بالتنسيق مع أجهزة أخرى) . ويقسم الى قسمين :

اولا : الجهاز البدني Somatic Nervous System

ويتكون أساسا من الاعصاب التي تربط الجهاز العصبي المركزي بالمستقبلات والعضلات الهيكلية ، والتي تمكننا من أداء الحركات الارادية كأن نتحرك ونتعامل مع البيئة الخارجية . ولذا فهو يضطلع بوظائف الاحساس والحركة .

ثانيا : الجهاز العصبي اللاارادي أو المستقل

Autonomic Nervous System (ANS)

يحتوي هذا الجهاز على الاعصاب التي تنقل الرسائل بين الجهاز العصبي المركزي والعضلات اللاارادية ، فيتحكم في الغدد والاعضاء العضلية الدقيقة مثل القلب ، والاعوية الدموية والمعدة والامعاء والكلى والكبد . ويعمل هذا الجهاز بشكل تلقائي ذاتي ، ولا يخضع للضبط الارادي ، بحيث تبقى أجسامنا في نظام عمل دقيق ، وتضمن سد حاجاتها من الوقود طبقا لتغير متطلبات البيئة . ولهذا الجهاز فرعان كما يلي :

١ - الفرع السمبتاوى Sympathetic

. يتكون من ألياف توجد فى صورة سلاسل بجوار الحبل الشوكى متصلة بمختلف الاعضاء الداخلية والاحشاء . ويميل هذا الفرع الى العمل كوحدة لتهيئة الجسم للنشاط ، أو عندما يكون الجسم فى حالة استثارة ، أو فى حالات الطوارئ . وهو يعمل عمل «دواسة البنزين» فى السيارة .

٢ - الفرع الباراسمبتاوى Parasympathetic

يحتوى على ألياف تبدأ من منطقة العنق وتنتهى فى منطقة العجز أو فى نهاية العمود الفقرى ، ويعمل عندما يكون الجسم فى حالة سكون نسبى ، ويميل الى حفظ طاقة الجسم ، ومن ثم يساعده على استعادة حالة السكون أو الاتزان عقب النشاط أو الاستثارة . وهو يعمل عمل «دواسة الفرامل» فى السيارة .

وبعض الوظائف التى يقوم بها الفرعان السمبتاوى والباراسمبتاوى متعارضة ، فمثلا يعمل الاول على اسراع دقات القلب ، على حين يعمل الثانى على ابطائها . ولكن بعض الوظائف الاخرى تتطلب أن يعملوا معا فى الوقت ذاته أو فى تتابع ، فالنشاط الجنسى للذكر مثلا يتطلب استثارة الجهاز الباراسمبتاوى من أجل الانتصاب واستثارة الجهاز السمبتاوى من أجل القذف .

٣ - طرق البحث فى الجهاز العصبى

هناك عدة طرق تستخدم فى بحوث الجهاز العصبى ، ونعرض فيما يلى الطرق التى يستخدمها علماء النفس الفيزيولوجى وعلماء الاعصاب لبيان دور المخ فى سلوك الانسان . وهذه الطرق اربع كما يلى :

(أ) استئصال جزء من مخ الحيوان ، وبيان تأثير ذلك على سلوكه ، والوصف الدقيق للاعراض التى يصاب بها .

(ب) فحص أثر أورام المخ والصدمات واصابات الرأس عند الانسان

على السلوك ، وهى التى تؤذى أحيانا مناطق معينة من أنسجة المخ كما فى حالة المصرع الشديد • وتتم هذه الفحوص بشكل طبيعى غير منتهك جراحيا أو بأية طريقة أخرى •

(ج) تسجيل النشاط الكهربى للمخ Electroencephalogram (EEG) أثناء قيام الجهاز العصبى بوظائفه العديدة تتولد اشارات كهربية ضعيفة، ومثل هذا النشاط موجود مادام المخ حيا ، ولقد أمكن تسجيل هذا النشاط عن طريق وضع أقطاب كهربية على مختلف مناطق المخ لالتقاط هذه الاشارات ، وارسالها الى جهاز الرسم الكهربى للمخ ليكبرها ويقومها ويسجلها • وقد اتضح أن مثل هذه التسجيلات تختلف لدى الانسان من حال الى حال (انظر شكل ٤ - ٣) •

مستثار

(1) I

معتري

(2) I

نعسان

(3) I

نائم

(4) I

نائم بعمق

(5) I

1 sec

50 μ V

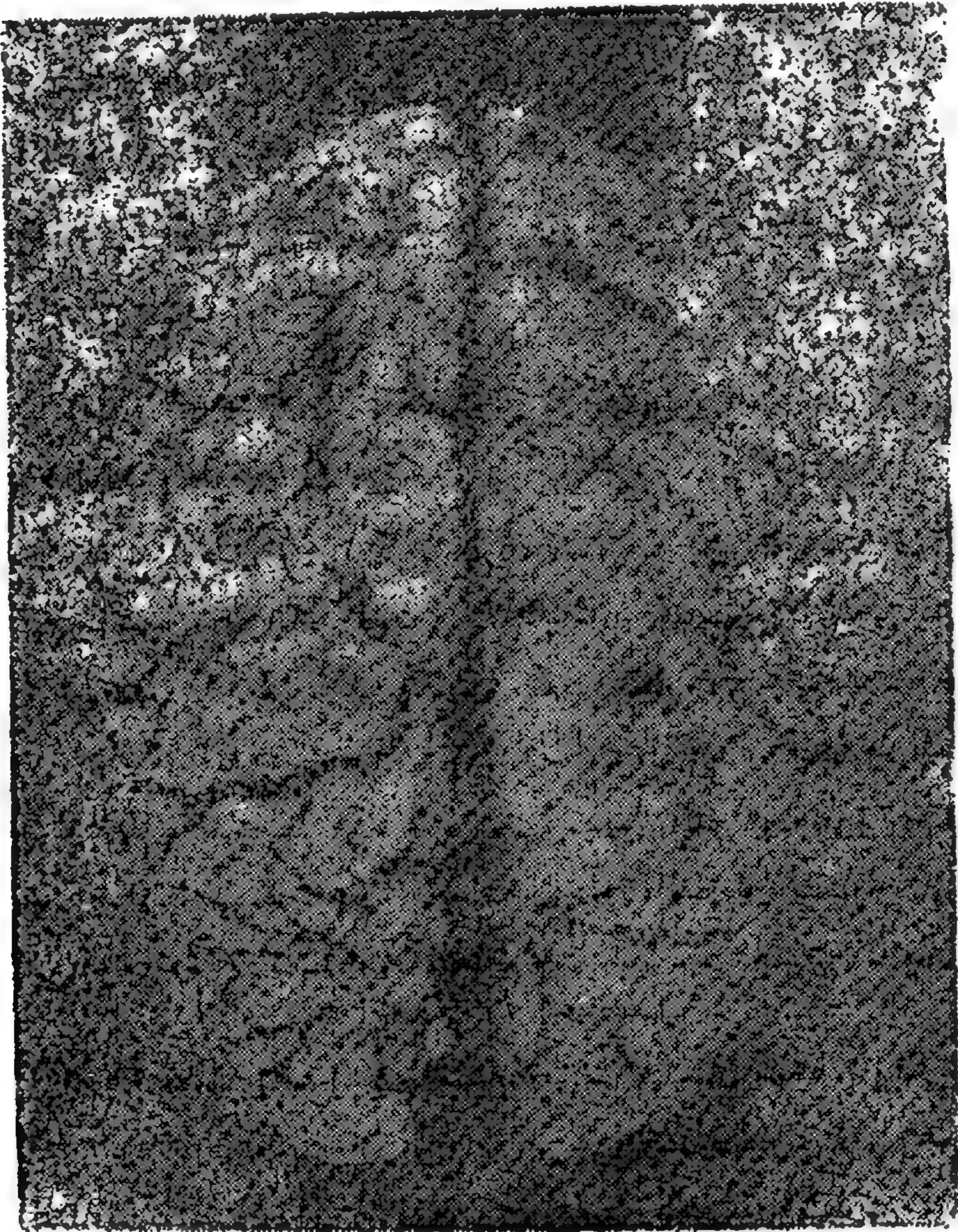
شكل (٤ - ٣) : نماذج لموجات الرسم الكهربى للمخ فى خمس حالات مختلفة

(د) اثارة المخ كهربيا أو كيميائيا • وذلك عن طريق تمرير تيار كهربى خفيف أو وضع مواد كيميائية معينة فى أجزاء خاصة بالمخ ، مع فحص أثر ذلك على السلوك •

وهناك مشكلات معينة وحدود خاصة لكل طريقة من هذه الطرق •

٤ - لحاء المخ

عندما ننظر الى المخ من أعلى (انظر شكل ٤ - ٤) نجد كتلة من الانسجة الرمادية ، ويعد هذا الجزء من المخ مسئولا مسئولية رئيسية عن التذكر والتفكير والتخطيط للأنشطة التي تجعل الانسان أكثر ذكاء عن بقية الكائنات الحية الأخرى كالحيوانات مثلا . ويسمى هذا الجزء لحاء المخ Cerebral Cortex (اللحاء هو القشرة أو الجزء السطحي) . ومن الملاحظ أن حجم اللحاء كبير للغاية لدى الانسان بالمقارنة الى سائر أنواع الحيوانات الأخرى . وكل ما تراه في شكل (٤ - ٤) هو ثلث لحاء



شكل (٤ - ٤) : المخ البشرى كما يرى من أعلى

المخ الأدمى فقط ، وتختفى بقيته في الثنيات والتجعدات الكثيرة الكامنة فيه . ولحاء المخ هو الجزء السطحى منه ، والذي يعلو كل أجزاء المخ . ويقع تحت المخ عدد من الأجزاء الأخرى التى تقوم بأدوار خاصة ومؤثرة في سلوكنا ، فنحن نشترك بعض الحيوانات التى ظهرت في العصور الأولى في هذه الأجزاء التى تتولد منها عواطفنا ومشاعرنا والمحافظة على وظائف حياتنا الأساسية .

اللحاء اذن هو سطح المخ البشرى ، ومقدم المخ Cerebrum أكبر تركيب مفرد فيه ، ويقع على قمة كل أجزاء المخ الأخرى ، وكما يبين شكل (٤ - ٤) فإن اللحاء ومقدم المخ ينقسمان من المنتصف الى نصفى كسرة Hemisphere أيمن وأيسر ، ومن ثم فإن لنا مخين . ويكون مقدم المخ ولحاؤه ٨٠٪ من مخ الانسان ، واللذان يجعلاننا ذا وضع خاص بين الكائنات . وحيث ان الخلية العصبية هي الوحدة الأساسية في المخ ، نعرض لها فيما يلى :

٥ - الخلايا العصبية

١ - أنواع الخلايا العصبية في المخ :

هناك ثلاثة أرتال (١٤ كيلو جرام) تقريبا من الانسجة في المخ ، تكون نحو عشرة بليون خلية عصبية Neurone منفصلة (البليون = ألف مليون) ، وتتصل هذه الخلايا بعضها ببعض بطريقة معقدة جدا . وكل خلية من هذه الخلايا يمكن أن تستقبل رسائل من آلاف الخلايا العصبية الأخرى ، فتقوم بتنسيق هذه الرسائل وتجهيز الاوامر بطرق مختلفة ، ثم ترسل رسائلها الخاصة عبر آلاف أخرى من الخلايا العصبية . والعدد الاجمالى للروابط والاتصالات الممكنة عدد كبير جدا يفوق الخيال .

ولا توجد خليتان عصبيتان متشابهتان في الشكل تماما ، ولكن هناك أنواعا من الخلايا العصبية تتراوح بين مائة وخمسمائة نوع ، وهو أكبر تنوع للخلايا بالمقارنة الى ما يوجد في أعضاء الجسم الأخرى ، فالكبد مثلا ليس فيه أكثر من نوعين مختلفين من الخلايا .

والوظيفة الأساسية لمعظم الخلايا العصبية هي نقل الرسائل ، ومع ذلك فهناك خلايا أخرى تقوم بوظائف مختلفة ، مثال ذلك أن في المخ بعض الخلايا العصبية التي تعمل أعضاء للحس ، تلاحظ التغيرات في تيار الدم ، وتحدد متى يحتاج الجسم الى الطعام أو الماء ، على حين تكون خلايا أخرى حساسة للتغيرات في درجة حرارة الجسم الداخلية ، وخلايا أخرى تفرز مواد كيميائية تعرف بالهرمونات Hormones (وهي كلمة يونانية تعنى المنشطات) والتي تؤثر على أنواع مختلفة من النشاط الجسمي .

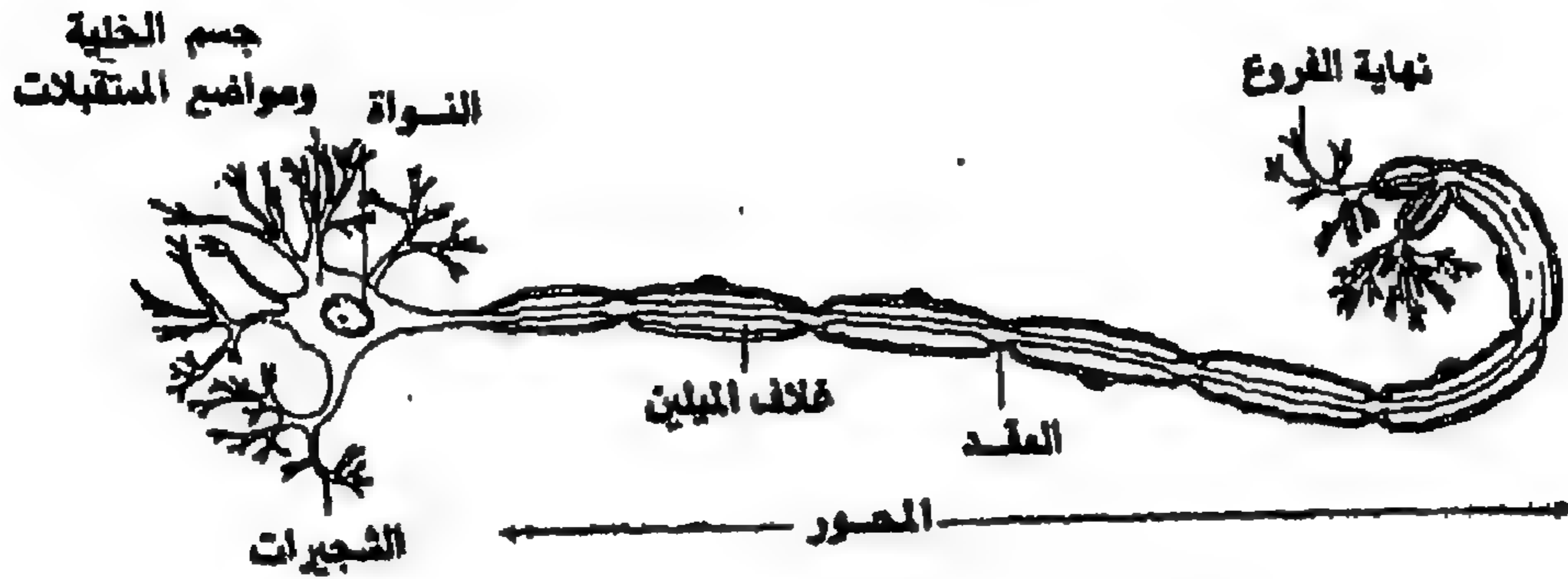
ب - الخلايا العصبية وسيلة المخ للقيام بوظائفه :

يقوم المخ بتنفيذ عديد من وظائفه من خلال تبادل مستمر للرسائل التي تنطلق عبر بلايين المرات ، والتي تصدر أيضا من بقية الجهاز العصبي واليه . وتأخذ تلك الرسائل شكل سيال عصبي أو دفعة Impulse تشبه الشحنة الكهربائية الصغيرة . وتصدر هذه الدفعات عن الخلايا العصبية ، والتي شبيهت حقا بأنها أحجار البناء للمخ أو الوحدات الأساسية في كل الجهاز العصبي . وتبدأ الخلايا العصبية في إرسال رسائلها قبل مولد الشخص بفترة طويلة ، وتستمر في العمل بنشاط خلال امتداد فترة الحياة . وإذا ما أطلقت كل خلية عصبية في المخ دفعاتها في اللحظة ذاتها ، فإن المقدار الكلي الناتج من الكهرباء يكون كافيا بالكاد لتشغيله راديو ترانزستور صغير .

ج - الخلية العصبية مرسل ومستقبل :

بالرغم من أن الخلايا العصبية تكشف عن اختلافات كثيرة بينها وبين بعضها ، فإنها تماثل بوجه عام الرسم الوارد في شكل (٤ - ٥) . والشجيرات Dendrites هي المستقبلات ، فعندما تتبسه الشجيرات بطريقة مناسبة ، تصدر عنها الدفعات العصبية ، والتي تنتقل عبر ليفة الخلية العصبية الى الطرف أو النهاية الأخرى ، وبينهما جسم الخلية Cell body (Soma) ولها نواة أو محور تشتمل على الكروموسومات والجينات التي تتسبب في نمو الخلية الى الخلية العصبية في المقام الأول .

ويقوم جسم الخلية بعملية الأيض Metabolism (الهدم والبناء) ، ويحول الغذاء القادم عن طريق مجرى الدم الى طاقة ، وفضلا عن ذلك فان السطح الخارجى لجسم الخلية مغطى بما يشبه النقط (منقط) بمواقع مستقبلات عديدة ، يمكنها أن تستجيب للتنبية مثل الشجيرات واصدار الدفعات العصبية التى تنتقل خلال الليفة العصبية للمحور Axon الى نهايات الفروع التى تمثل ارسالات الخلية العصبية .



شكل (٤ - ٥) نموذج لخلية عصبية

ويوجد غلاف من الميلىن Myelin Sheath حول المحور فى غالبية الخلايا العصبية ولكن ليس كلها ، وهو عبارة عن نسيج أبيض اللون ، مغطى بطبقة من الدهون ، تساعد على زيادة سرعة نقل الدفعات العصبية ، ويتحسن النقل كثيرا عن طريق نقط التقاطع Nodes ، وهى نقط ضيقة فى الغلاف تعمل كأنها محطات صغيرة للتقوية ، تساعد على حث الدفعة العصبية ودفعها الى الفروع النهائية ، وهى التى تتسلم رسالة الخلية العصبية .

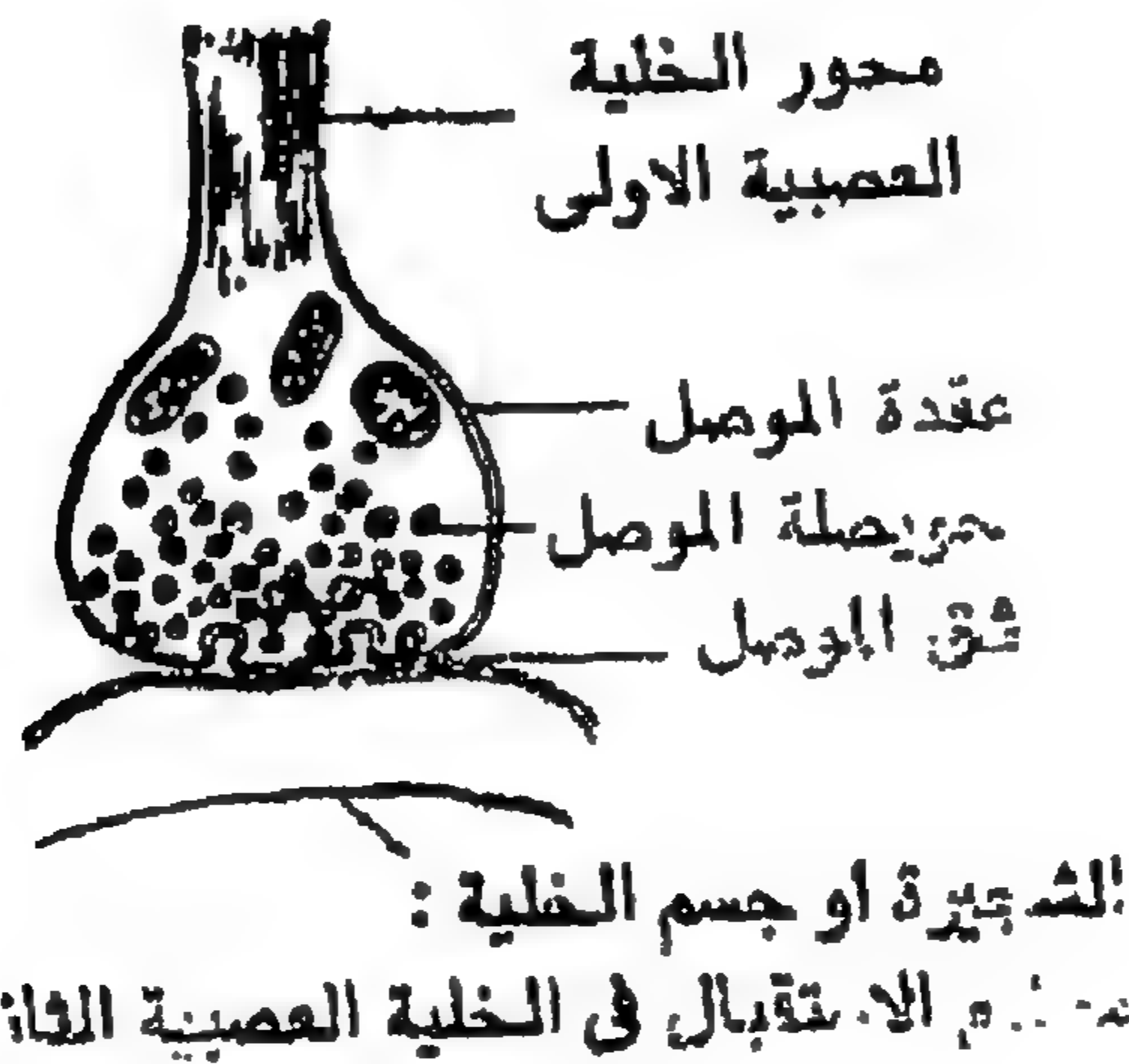
وبعض الخلايا العصبية لها نهايات فى الغدد أو العضلات ، ومعظم الخلايا العصبية وبخاصة تلك التى توجد فى المخ لها نهايات تربطها بخلايا عصبية أخرى وظيفتها الاتصال ونقل الرسائل من خلالها الى خلايا عصبية أخرى .

د - كيفية اتصال خلية عصبية بأخرى : الموصلات والمرسلات :

يمكن للدفعات العصبية أن تنتقل عبر طول الخلية العصبية التى

أصدرتها ، من الشجيرات أو أماكن الاستقبال الى نهاية فروع المحور ،
وهناك تتوقف ولا يمكنها الانتقال أبعد من ذلك ، ولكنها — مع ذلك —
تستطيع التأثير على خلايا عصبية أخرى بتسليم رسالتها اليها .

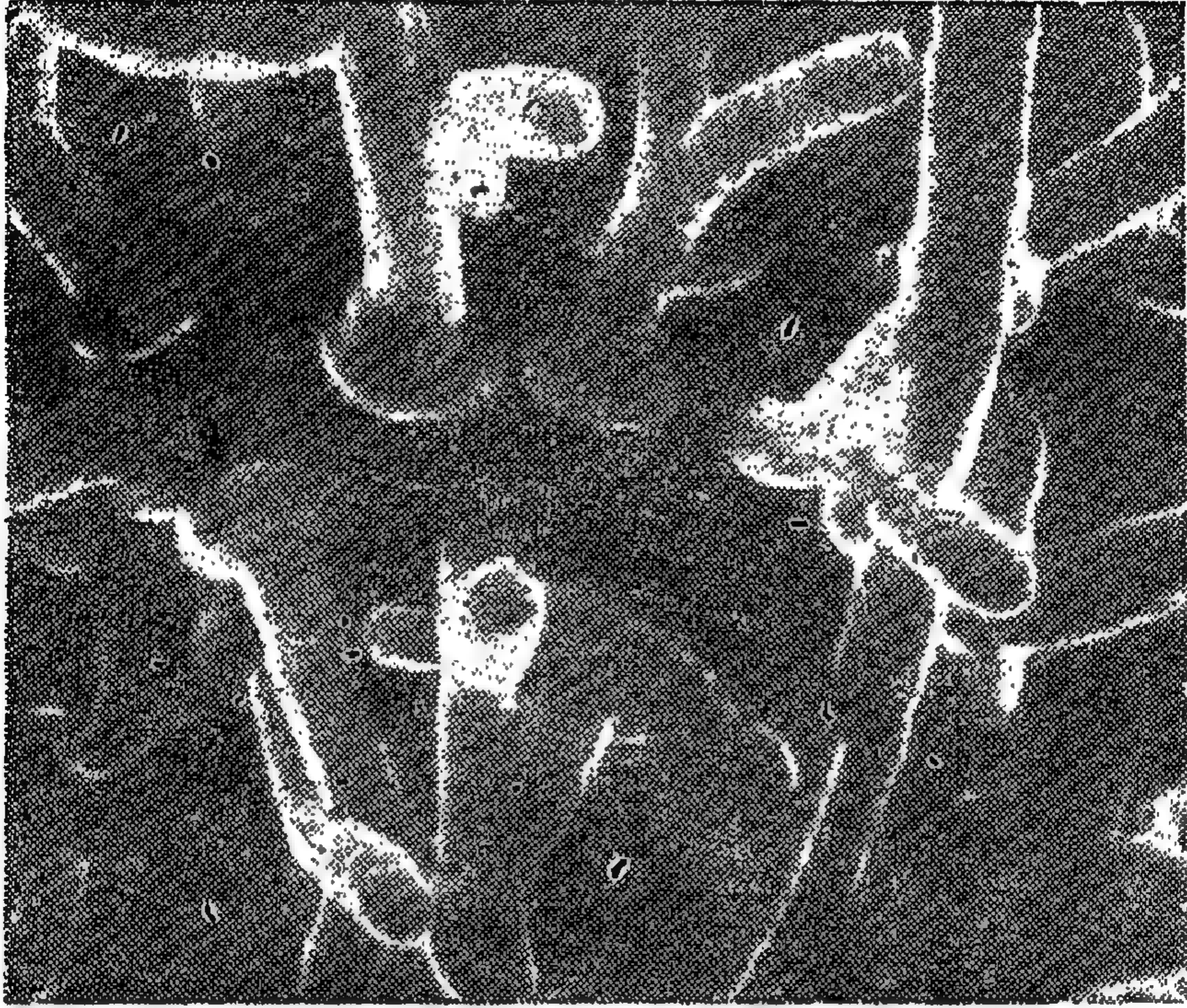
ومفتاح انتقال الرسالة هو المشتبك العصبى أو الموصل (شكل ٤-٦) ،
وهو نقطة الاتصال بين نهاية فرع مرسل لخلية عصبية وشجيرات خلية
عصبية مستقبلية أخرى . والمسافة الفاصلة بينهما هي مسافة ميكروسكوبية
تقدر بواحد على مليون من البوصة (البوصة = ٢.٥٤ سم) . وعند



شكل (٤ - ٦) : لقاء الخلايا العصبية : الموصلات Synapses

الموصل العصبى حيث تتلامس الخليتان العصبيتان تقريبا يمكن للخلية
الاولى أن تؤثر على الثانية بطرق عديدة ، وأحيانا ما تكون الشحنة
الكهربية التى تصل الى الموصل العصبى كافية في حد ذاتها لاجداث
تأثير ، ومع ذلك فان الفعل في العادة يكون كيميائيا ، اذ تحتوى
الرسالات التى يرسلها المحور على كميات صغيرة من المواد الكيميائية
تسمى المرسلات العصبية Neurotransmitters وعند تنبيه الخلية
العصبية فان كميات من هذه المواد تفرز عند الموصل ، وعندما تفيض
هذه المواد الكيميائية عبر المسافة الضئيلة جدا والتى تفصل بين خليتين
عصبيتين فانها تؤثر على الخلية العصبية الثانية . ويبين شكل (٤ - ٧)
صورة فوتوغرافية مكبرة ٢٠٠٠ مرة لاجزاء الخلية العصبية التى تقوم

بدور مهم في نقل الرسائل • والاجزاء المنتفخة هي الموصلات العصبية ،
والتي تقع عند الرؤوس الاخيرة لفروع المحاور •



شكل (٤ - ٧) : صورة مكبرة ٢٠٠٠ مرة عن الحجم الطبيعي لعقد
الموصلات العصبية

وتفرز الرسائل العصبية في الخلية الاولى بوساطة جسم الخلية ،
وتنقل الى أسفل على طول الليفة العصبية ثم الى حويصلة Vesicle
الموصل العصبى ، حيث تخزن في الحويصلات الى أن يتم استدعاؤها •
وعندما تنبه الخلية فان الدفعة العصبية التي تصل الى عقدة الموصل
تتسبب في أن تطلق الحويصلات المواد الكيميائية المرسله المخزنة بها ،
ثم تفرز هذه الرسائل العصبية ، وتفيض عبر شق Cleft الموصل ، وتؤثر
في الخلية العصبية الثانية • وتعمل بعض هذه المواد المرسله على أنها
منبهات ، وتحث الخلية الثانية لاطلاق الدفعة العصبية الخاصة بها •
ولكن خلايا أخرى تقوم بعكس ذلك ، فتصدر تعليماتها للخلية الثانية

بأن تتوقف عن الفعل ، اذ تعمل بوصفها مهبطا ، أى أنها تكف نشاط
الخلية العصبية الثانية •

هـ - كيف تقوم الخلية العصبية بوظيفتها ؟ قانون الكل أو لا شئ :

تتكون الدفعة العصبية من شحنة كهربية صغيرة جدا ، وتمر خلال
طول الليفة العصبية ، ويمكن مقارنة ذلك بالشرارة الكهربائية التى تمر
خلال فتيل مضئ ، ومع ذلك فلا يحدث اشتعال فى الخلية العصبية ،
وان ما يحدث - فعلا - هو تبادل جزيئات كيميائية من داخل الليفة
العصبية وخارجها ، وتولد شحنات كهربية بينها • ومادامت الدفعة
العصبية قد أحدثت هذا التغير بمرور المشحنات الكهربائية الى أسفل
عبر طول الليفة ، فان الخلية العصبية تعود سريعا الى حالتها السوية ،
وتكون مستعدة لاصدار دفعة أخرى •

وتعمل الخلية العصبية - عادة - على أساس ما يسمى بمبدأ
«الكل أو لا شئ» All or none • ويعنى ذلك أنه اذا صدر عنها
دفعات عصبية فانها تصدرها بكل قوة تبعاً لما تسمح به حالتها
الفيزيولوجية فى التو واللحظة (والتي يمكن أن تتغير بطرق معقدة
بوساطة الرسائل التى تستقبلها من الخلايا العصبية الأخرى) • وتصدر
كل المنبهات ذات القوة الكافية النوع نفسه من الدفعات بالقوة نفسها
التي تستطيع الخلية العصبية أن تصدرها فى هذه اللحظة •

وبعد أن تصدر الخلية العصبية الرسائل فانها تحتاج الى فترة
لاستعادة نشاطها قبل اصدار دفعات أخرى • وفترة استعادة النشاط
هذه ذات مرحلتين : فى خلال المرحلة الاولى لا يكون للخلية العصبية
أى قدرة على الاستجابة مطلقا • وخلال المرحلة الثانية ماتزال الخلية
العصبية غير قادرة على الاستجابة لكل المنبهات التى يمكن أن تجعلها
تثار ، ولكنها يمكن أن تستجيب اذا كانت المنبهات قوية بما فيه الكفاية •
وتختلف طول فترة استعادة النشاط من خلية الى أخرى ، فبعض الخلايا
العصبية يستعيد نشاطه ببطء ، ويمكن أن تثار عددا قليلا من المرات فقط

في الثانية ، على حين أن بعضها الآخر يستعيد نشاطه بسرعة حتى أنها تستثار ألف مرة في الثانية عندما تنبه بدرجة كافية . ولكن معظم الخلايا العصبية بين هذا وذاك .

و - تحويل الشحنات الى معان ومشاعر :

تمثل الشحنات الصغيرة جدا من الكهرباء النشاط الاساسى الذى يجرى داخل الجهاز العصبى فى الجنس البشرى وكذلك فى الحيوانات الاخرى . وكل خلية عصبية تنتج نوعا واحدا فقط من الدفعات العصبية، والوحدة الصغرى غير المتغيرة فيها هي الشحنة Beep . وهذه الشحنات الرتبية ، بالمعدل الذى تصدر به ، والانماط التى تتخذها والطريقة التى تنتقل بها خلال المخ ، وراء عمل كل معجزات المعرفة والوعى الانسانى ، أنها تخبرنا ماذا ترى عيوننا ، وماذا تسمع آذاننا ، تعلمنا كيف نفكر ونتعلم ، ونوجه عضلاتنا وغددنا وأعضاءنا الداخلية الى القيام بوظائفها بشك متناسق متناه فى الدقة ، كقيادة السيارة أو اللعب على آلة موسيقية .

ومن ناحية أخرى تفرز خلايا عصبية أخرى عند انتقال دفعاتها العصبية أنواعا مختلفة من المواد الكيميائية العصبية الناقلة أو المرسلة، وهناك تسعة أنواع رئيسية منها معروفة حتى الآن . وكثير من هذه المواد فى الطريق الى الانضمام للقائمة التى أصبحت فى تزايد . وهذه الافرازات المتدفقة فى الموصلات العصبية التى لا حصر لها فى مناطق مختلفة من المخ ، يمكن أن تؤثر فى مشاعرنا .

ز - المصنع الكيميائى الخاص بالمخ :

اكتشفت — من بضع سنوات فقط — قدرة بعض خلايا المخ على افراز الهرمونات ، وربما يؤدي ذلك الى تطور معلوماتنا عن السلوك تطورا هائلا ، ويبين كيف أن هذه المواد يمكن أن تكون أقوى فى تأثيرها من الادوية المصنعة . ويبدو أن هذه المواد تؤثر على الاجزاء المخية التى لها علاقة بالالم والانفعال والحالة المزاجية .

وهناك مجموعة من الكيماويات المخيطة تسمى اندورفين Endorphine (أى شبيهات المورفين ، والمورفين هو قاتل الألم) • وقد بين بعض الباحثين أن العلاج بالمواد التى تستخرج من الاندورفين يمكن أن تؤدي الى تحسن بعض المرضى الذين يعانون من الفصام Schizophrenia وهو مرض عقلى ، وتفرز بعض خلايا المخ — بالإضافة الى الاندورفين — مواد أخرى تشبه الهرمونات ، والتى يظهر تأثيرها القوى والمؤثر على السلوك الذى يتصل بالادمان والنشاط العضلى والذاكرة ، وأكثر من ذلك فقد أصبح من الممكن التعرف الى الكيماويات المخية واكتشافها سريعا ، ومن المحتمل أن يصل عددها يوما ما الى مائتى نوع أو يزيد •

ح - الرسائل العصبية والامراض العقلية والعقاقير :

ان أى شىء يمكن أن يؤثر على كمية الرسائل العصبية ويؤثر على خلايا المخ ، غالبا ما يكون له تأثير كبير أيضا على تفكيرنا ومشاعرنا • ويبدو أن أنواعا كثيرة من الامراض العقلية تعتمد على التغيرات غير الطبيعية فى كيمياء المخ ، فمن الممكن مثلا أن تعالج بعض الاعراض المرضية الغريبة فى المرض العقلى المسمى بالفصام بوساطة الادوية التى تحول كمية الرسائل العصبية ونشاطها •

ان الشعور بالاكتئاب — من معدله البسيطة الى مستواه المعجز — يتمشى مع المستوى المنخفض لأحد الرسائل العصبية فى المخ وهى النورأدرينالين Noradrenaline (وهو فى الوقت نفسه هرمون قوى تفرزه غدتا الكظر : فوق الكلوية) • وقد ظهر أن هذه المستويات المنخفضة من النورأدرينالين يمكن أن تفرز اذا ما وقع الانسان تحت ضغط عنيف ومستمر ، سواء أكان ضغطا عضويا أم انفصاليا • ولذا فإن الشعور بالاكتئاب يمكن علاجه بنجاح غالبا بوساطة الادوية التى ترفع مستوى النورأدرينالين فى المخ ، وتزيد من فاعليته عند الموصلات العصبية •

كما يبدو أن الشعور بالقلق بمختلف درجاته يصاحب المستويات المنخفضة من أى نوع من أنواع الرسائل العصبية • وبعض المواد

الكيميائية في المخ لها تأثير معاكس ، اذ تؤدي الى احساس بالهدوء .
وهناك دليل على أن عقارا مثل الفاليوم Valium يحقق تأثيره المهدئ
— في جانب منه — عن طريق زيادة نشاط مادة من هذه المواد الحيوية
وكميتها .

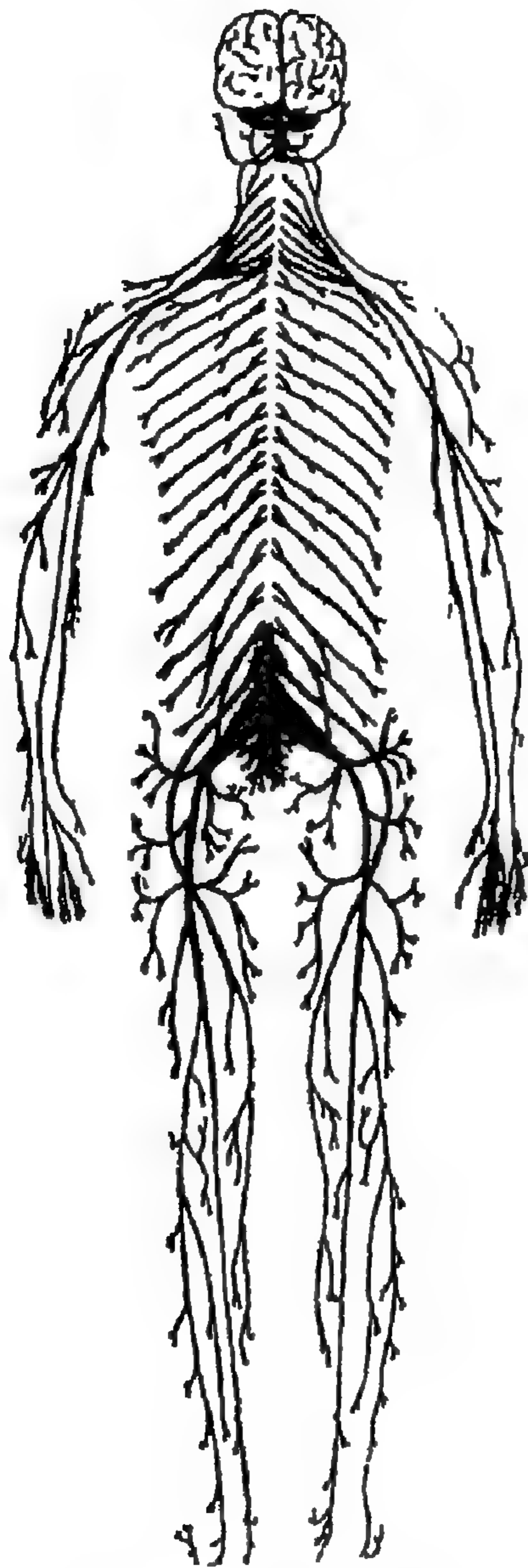
ان كل المواد التي تستخدم على أنها عقاقير ذات آثار نفسية (من
الحشيش الى الهيروين) تمارس تأثيراتها التي تغير العقل نتيجة لفعالها
على المواد الكيميائية العضوية في المخ ، وبالطريقة ذاتها — ولكن بدرجة
أقل — يؤثر الكحول والنيكوتين والكافين في القهوة كما تؤثر الاقراص
التي تستخدم لعلاج الارق (قلة النوم) . وهكذا تعد الرسائل العصبية
مفتاحا لكثير من الجوانب الشخصية ومحاولات تغييرها .

٦ - الجهاز العصبى : ارتباط المخ والجسم والسلوك

تؤثر الخلايا العصبية المخية على سلوكنا لان هناك ارتباطا بينها وبين
أجزاء الجسم الاخرى ، وتعد هذه الروابط خلال مختلف أجزاء الجسم،
وتتكون هذه الروابط من خلايا عصبية من مختلف الانواع والتي ترتبط
بالمخ . ويشبه الجهاز العصبى الروافد التي تكون النهر ، وترتبط ألياف
الخلايا العصبية الفردية بعضها مع بعض في كل أجزاء الجسم لتكون
أعصابا صغرى ، وهو اسم حزم الالياف للخلايا العصبية . وتتصل
الاعصاب الصغرى بعضها مع بعض مكونة أعصابا أكبر ، وتصبح في
النهاية أعصابا أكبر كثيرا متصلة بالجهاز العصبى المركزى : المخ والحبل
الشوكى . ويوجد اثنى عشر زوجا من الاعصاب الدماغية Cranial nerves
تذهب الى الجانبين الايمن والايسر للرأس ، وترتبط مباشرة بالمخ . كما
أن هناك واحدا وثلاثين زوجا من الاعصاب الكبيرة التي ترتبط بالحبل
الشوكى في الفراغات الواقعة بين عظام العمود الفقرى (انظر شكل
٤ - ٨) .

وتمتد الخلايا العصبية للجهاز العصبى الطرفى المبينة في شكل
(٤ - ٨) حتى أطراف الاصابع والقدمين والعينين والاذنين . . . وترتبط

كل الخلايا العصبية للجهاز العصبي الطرفي في النهاية بالجهاز العصبي المركزي ، وأحد مكونات الاخير الحبل الشوكي ، وهو نوع من الكابل



شكل (٤ - ٨) : الجهاز العصبي لدى الانسان

(سلك سميك) الرئيسي الموصل الى المخ ، والمخ ذاته • ويشبه الجهاز العصبي المركزي - تقريبا - سنترال التليفونات الضخم ، على حين يشبه الجهاز العصبي الطرفي الاسلاك التي تحمل الرسائل الى السنترال المركزي ومنه •

وتختلف الخلايا العصبية في الطول والنوع ، فبعض هذه الخلايا - وبخاصة في المخ - طوله كسر صغير من البوصة (البوصة = ٢.٥٤ سم) على حين يطول بعضها حتى يصل الى حوالي متر، فالخلايا العصبية التي تمكنك من تحريك أصابع قدمك تعبر كل الطريق الممتد من الجزء السفلي للحبل الشوكي (أسفل العمود الفقري) حتى عضلات اصبع القدم .

انواع الخلايا العصبية :

١- الخلايا العصبية الموردة : **Afferent** وهي الخلايا العصبية للجهاز العصبى الطرفى ، تحمل الرسائل من أعضاء الحس (العين ، الاذن ...) الى الجهاز العصبى المركزى ، حيث تترجم هذه الرسائل الى خبراتنا فى السمع والبصر واللمس والتذوق والشم .

ب - الخلايا العصبية المصدرة : **Efferent** وهي التى تحمل الرسائل من الجهاز العصبى المركزى الى خارج هذا الجهاز ، وتأمر العضلات بأن تنقبض أو توجه نشاط أعضاء الجسم وغده .

ج - الخلايا العصبية الرابطة : **Connecting** وهي تصل بين الخلايا العصبية التى تحمل الرسائل والخلايا العصبية الاخرى .

٧ - وظيفة المخ الاولى :

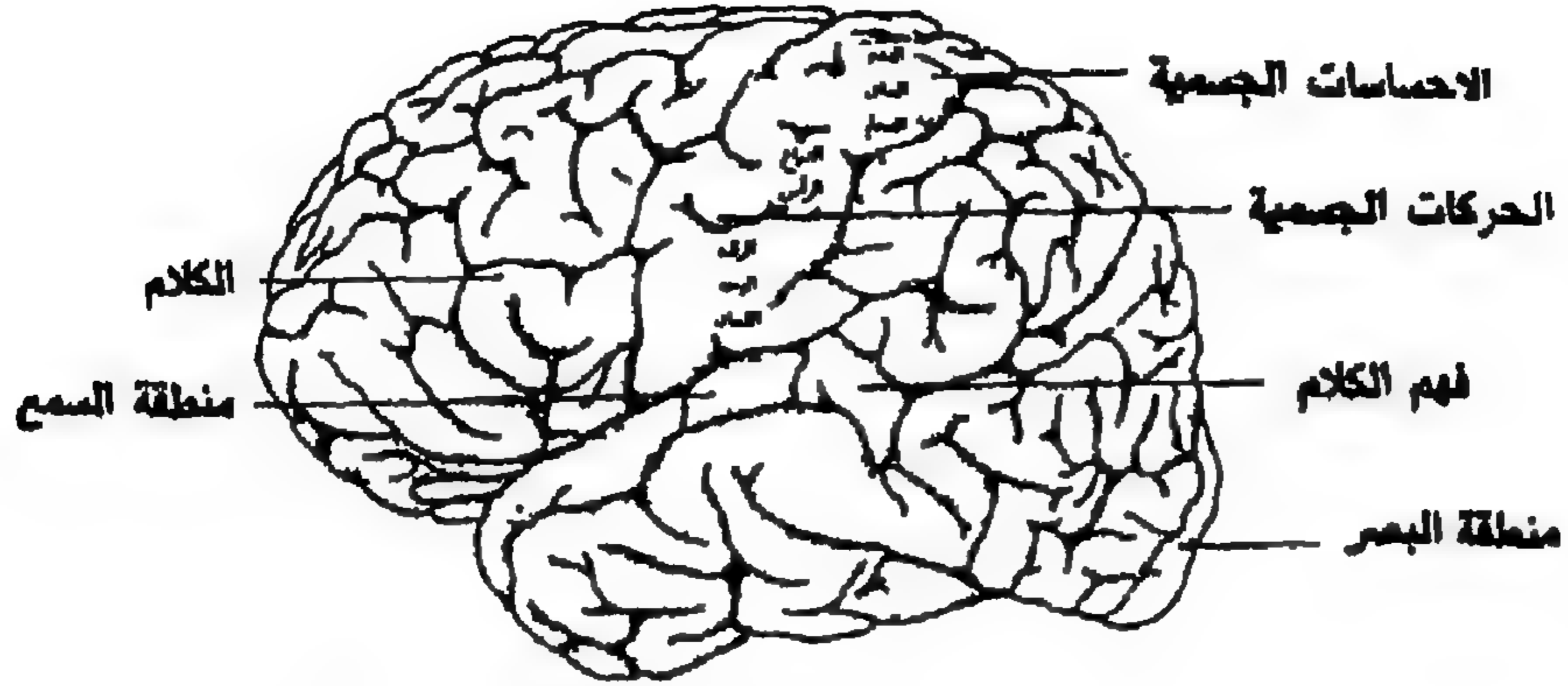
الاحساس بالبيئة والقيام بالافعال

ان قدرتنا على الحصول على معلومات من العالم الخارجى ، واعداد هذه المعلومات وتجهيزها ، واتخاذ القرار المناسب ، كل ذلك يعتمد على الوظيفة المعقدة للمخ .

١ - استقبال ما يجرى فى البيئة المحيطة وتفسيره :

تنقل كل المعلومات التى تأتينا عن طريق أعضاء الحس فى النهاية الى لحاء المخ ، وذلك عن طريق ممرات المخ المتعددة . واللحاء فيه مناطق متخصصة تستقبل الرسائل الحسية من أعضاء الحس (السمع ،

البصر ...) ، هذا فضلا عن منطقة لاستقبال الرسائل من الاحساسات الجسمية من القدم واللسان والفخذ والذراع والرأس (انظر شكل ٤ - ٩) وتحتل الرسائل في هذه المناطق المتخصصة وتفسر ، ويقرر المخ أى هذه الرسائل مهم ، وماذا تعنى ؟



شكل (٤ - ٩) : بعض مناطق لحاء المخ ووظائفها الخاصة

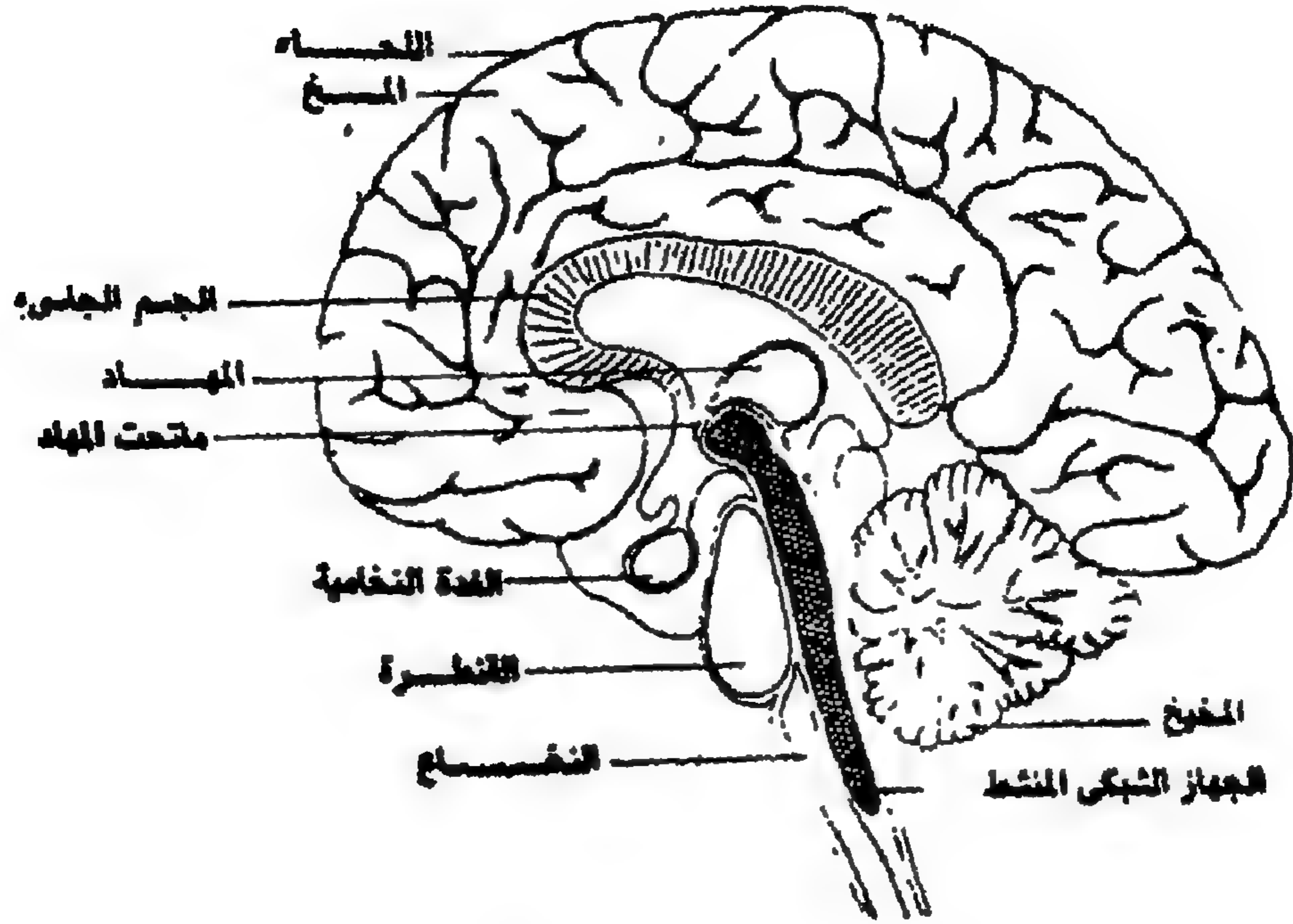
وتتضح أهمية لحاء المخ في تسجيل المعلومات الحسية وتجهيزها الى عمليات ، في حالة حدوث أى أضرار لهذه الاجزاء من المخ ، مثال ذلك شخص يمكن أن يعاني من درجات متفاوتة من العمى بعد اصابة الجزء المسئول عن الابصار (الفص القفوى في مؤخرة الدماغ) ، بالرغم من أن العين وعضلاتها وأعصابها تظل سليمة تماما .

ب - من أين تبدأ حركات جسمنا :

تتطلب منا الرسائل الواردة من أعضائنا الحسية غالبا أن نقوم بالفعل المناسب ، واللحاء فيه جزء متخصص للتحكم في حركات الجسم من القدم الى الرأس (انظر شكل ٤ - ٩) . ويرسل المخ من هذا الجزء اشارات الى الجسم لتحقيق عدد كبير من الحركات التي يعد الإنسان مؤهلا للقيام بها ، وليس فقط حركات التأزر الكبيرة للذراعين والساقين عند استخدامهما في الرفع أو الجرى ، ولكن أيضا حركات التأزر الدقيقة لعضلات الاصبع المستخدمة في لضم الخيط في ابرة أو في لعب الجيتار .

واللحاء أيضا فيه منطقة للكلام ، والتي تحسرك الاحبال الصوتية والعضلات المرتبطة بها ، بطريقة ينتج عنها أصوات مفهومة ذات معنى .
ج - تجهيز المخ للمعلومات ومحطة الوصول :

يبين شكل (٤ - ١٠) الاجزاء الفرعية للمخ البشرى ، وذلك كما تظهر عند قسمته نصفين من الامام الى الخلف .

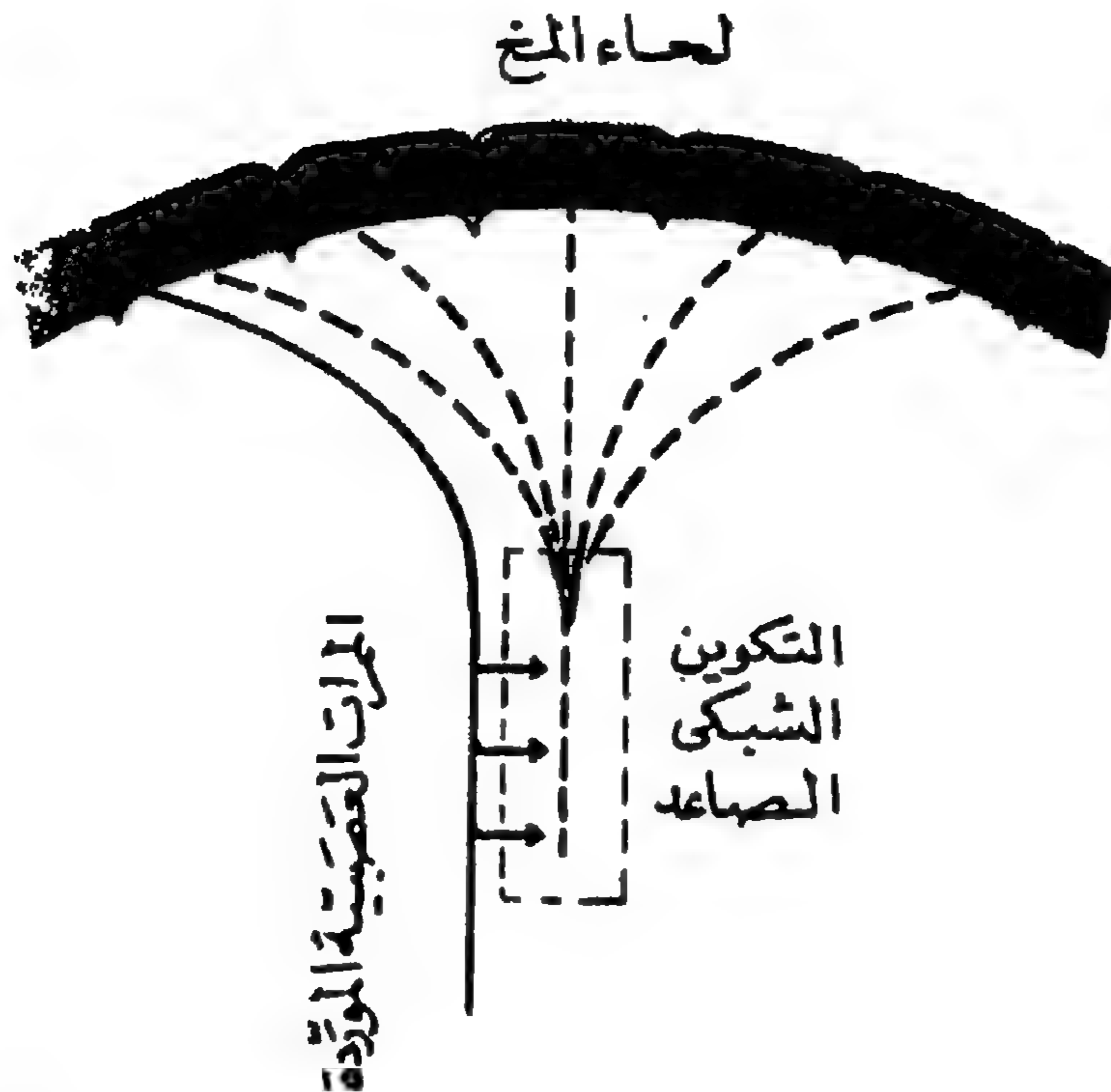


شكل (٤ - ١٠) : صورة مقطعية للمخ

يقوم الثالاموس Thalamus أو المهاد بوظيفة «السنترال» أى لوحة المفاتيح المركزية ، للرسائل التي تمر بين اللحاء والجسم . وقد وصف المهاد بأنه مركز تجهيز المعلومات ، اذ تصل الرسائل الواردة من أعضاء الحس المختلفة - فى النهاية - الى المهاد ، وهناك تنظم وترسل الى لحاء المخ . كما يقوم المهاد أيضا بوظيفة محطة الوصول للدفعات العصبية ، وبخاصة بعض الرسائل من لحاء المخ التي تتطلب النشاط الحركى .

وهناك جزء من المهاد وهو الجهاز الشبكي المنشط Reticular

Activating System ، (انظر شكل ٤ - ١١) • ويرتبط هذا الجهاز ارتباطا غريبا بطريقة تنظيم المعلومات الحسية وتجهيزها • وقد أتى اسم الجهاز الشبكي من حقيقة ظهوره تحت الميكروسكوب كالشبكة أو كالخطوط المتقاطعة من الالياف العصبية • وكما يظهر في شكل (٤ - ١٠) فان التكوين الشبكي يمتد هبوطا الى الجزء الكائن في القاع أو جذع الدماغ ، حيث يرتبط بالمخ والحبل الشوكي معا •



شكل (٤ - ١١) : جهاز التكوين الشبكي طريق احتياطي لنقل الدفعات العصبية القادمة من أعضاء الاستقبال

والممرات العصبية الواردة التي تحمل الرسائل من أعضاء الحس الى الاجزاء العليا من المخ لها فروع جانبية تدخل في دائرة الجهاز الشبكي المنشط (انظر شكل ٤ - ١١) • وتنبه هذه الفروع الجانبية هذا الجهاز لارسال دفعات عصبية منها هي ذاتها في الاتجاه العلوى ، ويؤدي ذلك الى تنبيه الجزء العلوى من المخ ، الى حالة عامة من اليقظة والنشاط ، لان النقص في مثل هذا التنبيه يؤدي الى نتائج سيئة ، فان الحيوان

الذى تحطم لديه الجهاز الشبكي يمكن أن يظل — بشكل دائم — غير واع بأى شئ • ومن ناحية أخرى يمكن أن يوقف الحيوان النائم في الحال عن طريق التنبيه الكهربى للجهاز الشبكي المنشط •

د - معجزة التوازن والتآزر - المخيخ :

للمخيخ Cerebellum أهمية خاصة في تنظيم حركات الجسم ، وهو ملتصق بظهر جذع الدماغ (انظر شكل ٤ - ١٠) • والمخيخ له تنظيم رائع ، ويشبه قطعة من الآلة معقدة بطريقة خيالية ، وله اتصالات عديدة مع الاجزاء المختلفة للحاء المخ ، والتي تبدأ منها الانشطة العضلية • والدور الذى يقوم به هو التوفيق بين كل الحركات العضلية المنظمة بدقة وعمل التآزر بينها ، مثل الكتابة على الآلة الكاتبة والعزف على آلة الفلوت • واذا ما أصيب المخيخ ، تصبح الحركات متشنجة رعناء ، مع طلبها جهدا كبيرا ، وتركيزا شديدا للقيام بما كان يعد ذات يوم مجرد نشاط آلى كالمشى • ويعانى ضحايا اصابات المخيخ أيضا من صعوبة في الكلام ، اذ يقتضى الكلام حركات جيدة للتآزر لعضلات الاحبال الصوتية والقصة الهوائية والفم •

ويتحكم المخيخ أيضا في توازن الجسم ، وهو ذلك الجزء من الجسم الذى يجعلنا مترنين دون أن نسقط أو نرتدى ، كما يقوم بدور مهم في تمكيننا من القيام بأعمال تتطلب درجة عليا من التوازن ، مثال ذلك تصويب مسدس نحو هدف ، فقد بينت دراسة الابطال البارعين في الرماية في الجيش الروسى ، أنه على الرغم من أن معظم أجزاء جسمهم تتحرك أثناء التصويب فان المسدس يظل غير متحرك فعلا •

وينقسم المخيخ — مثل مقدم المخ — الى فصين Lobes أو الى نصفى كرة : اليمنى ويسرى ، ويربطهما القنطرة Pons (وقد اشتقت من كلمة لاتينية تعنى الكبرى) • وتنقسم الخلايا العصبية للقنطرة بوظيفة «الكبرى» أو الكابل (السلك الموصل السميك) ، والذى ينقل الرسائل بين نصفى كرة المخ •

٨ - وظيفة المخ الثانية التفكير والتخطيط والتذكر

يصل حجم مناطق المخ المسئولة عن الاحساسات والحركات الى ربع لحاء المخ فقط ، أما باقى اللحاء فيمثل الاجزاء التى تحدد كيفية تخطيط المخ للمستقبل ، وكذلك التفكير والاستدلال بطريقة مبتكرة ومبدعة ، وبايجاز ، كل العمليات المعرفية التى تجعلنا فى أعلى مرتبة بالنسبة الى بقية الكائنات العضوية . وهذه المناطق التى ليس لها وظائف محددة من لحاء المخ ، هى مركز الوعي : وعينا بأنفسنا ، وماذا يجرى فى العالم الخارجى ، وقدرتنا على التفكير فى ماضينا ، وتخيل مستقبلنا .

١ - مخزن الذاكرة :

يقوم المخ بتخزين ذكرياتنا وما حدث لنا ، فى تلك المناطق من اللحاء التى ليس لها اختصاص محدد ، ومن ثم يساعدنا ذلك على أن نتعلم من خبراتنا . ويقوم قرن آمون (أو حصان البحر) Hippocampus - على ما يبدو - بدور فى أداء هذه الوظيفة . ويقع قرن آمون تحت اللحاء ، وعلى الرغم من أن الطريقة التى يعمل بها غير معروفة تماما ، فإنه يبدو أنه مهم فى تكوين الذكريات التى تدوم وقتا طويلا . وقد كشفت بعض التجارب أن أى تلف فى قرن آمون يؤدى الى اضطراب شديد فى ذاكرة الحوادث القريبة . واليك المثال التالى :

رجل يبلغ من العمر ٢٩ عاما ، استئصل منه قرن آمون جراحيا لاسباب طبية ، احتفظ بكل ذكرياته القديمة ، ولكنه لم يستطع أن يخزن ذكريات أخرى جديدة ، كما ظهر أنه لم يعد يستطيع أن يتعلم عنوان المنزل الجديد الذى انتقلت اليه الاسرة ، وقد قرأ المجلات ذاتها مرات ومرات ، وقام بحل ألغاز مكونة من قطع خشبية صغيرة يطلب منه ترتيبها ، دون أن يعرف أنه قد قرأ المجلات أو رأى هذه الألغاز من قبل .

وقد وجد أن استخدام الكحول مدة طويلة مع الحيوانات يقلل من عدد الارتباطات بين الخلايا العصبية لقرن آمون ، وهى حقيقة يمكن أن

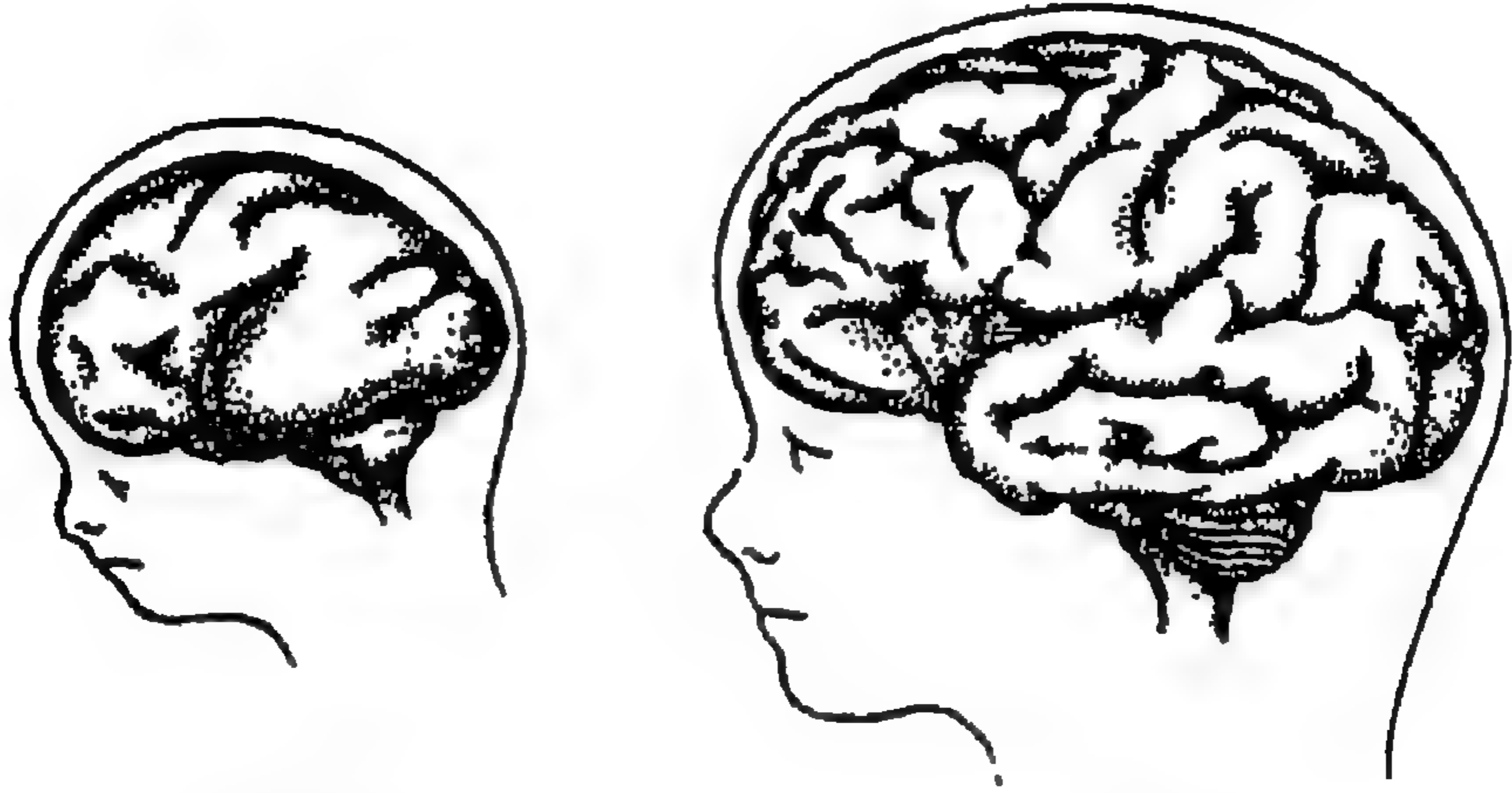
تفسر فشل الذاكرة لدى الافراد الذين يدمنون الكحول • كما أن هناك أدلة على أن تدهور الخلايا العصبية لقرن آمون يمكن أن يفسر فقدان الذاكرة لدى المتقدمين كثيرا في العمر ، مع أن بعض الباحثين شككوا في أن التقدم في العمر — في حد ذاته — له تأثيرات واضحة ، مادام الافراد يحافظون على النشاط الذهني ، ويستمررون في استخدام خلايا المخ •

ب - اللحاء والنمو العقلي :

على الرغم من أن اللحاء لا يمكن أن يعمل بمفرده مستقلا عن سائر أجزاء المخ المختلفة مثل قرن آمون ، فإن دور اللحاء الرئيسي في الذاكرة والوظائف المعرفية الأخرى واضح تماما على أساس حجمه ، والطريقة التي يرتبط بها نموه بالقدرات العقلية الانسانية • وحتى قبل الولادة وفي ظلام الرحم فإن مقدم المخ واللحاء ينمو بسرعة فائقة ، بحيث يبدو وكأنه ينفجر تقريبا • ويبين شكل (٤ - ١٢) كيف أن مخ الجنين — في كل دقيقة تمر في الرحم — يكسب عشرات الآلاف من الخلايا المخيصة الجديدة • وتبدأ الثنيات (الطيّات) والتلافيف في الظهور على سطح المخ في منتصف فترة الحمل تقريبا ، حيث ينمو اللحاء سريعا ليملأ قمة جمجمة الجنين الدقيقة • ويستمر النمو بعد الميلاد ، بحيث أن مخ الطفل الوليد يتضاعف في الوزن في الشهور الستة الأولى من الحياة • وفي عمر الثانية يصل المخ الى ثلاثة أرباع وزنه النهائي •

أما في القردة — عند عمر سنتين — فإن لحاء المخ يعمل بالطريقة ذاتها التي سيعمل بها بعد ذلك ، ولكن اللحاء في المواليد البشرية ما يزال قابلا للنمو ، من ولید يستطيع أن يرى ويسمع ويشم ويصيح عند الولادة ، الى طفل في العقد الاول ، يصبح شخصا يستطيع أن يبدأ في القراءة والفهم والتساؤل والتعجب ... وغير ذلك • ويبدو أن النمو العقلي للطفل يعتمد على نمو اللحاء ونضجه ، كما يبدو أن خبرات التعلم المبكرة تؤثر على معدل نمو المخ •

ان كل الخلايا العصبية للمخ تقريبا تكون موجودة عند الميلاد ، واذا



٧ شهر

٩ شهر

شكل (٤ - ١٢) : نمو المخ البشرى قبل المولد

ما ازداد عددها فانه يتزايد بكمية صغيرة فقط في السنين التالية ، ولذا فان المخ يتضاعف وزنه أربع مرات من الميلاد حتى الرشد • وتأتى بعض هذه الزيادة في الوزن من نمو الانسجة المساعدة • ويتسبب في زيادة وزن المخ أيضا أن الخلايا العصبية تنمى فروعاً جديدة وتطورها (كما تطور الشجرة الصغيرة فروعاً جديدة) ، بحيث ترتبط بخلايا عصبية أخرى وتستقبل رسائل منها • وقد بينت التجارب أن الحيوانات التى تولد وتنشأ في بيئة غنية بها لعب عديدة ومنبهات بصرية ، ينمو لها مخ أثقل من الحيوانات التى تنشأ في بيئة عادية ، وأن الخلايا العصبية لمخ تلك الحيوانات ، والتى نشأت في بيئة غنية ، يصبح لها فروع ذات اتصالات وروابط متعددة •

ج - المخ الايمن والمخ الايسر :

ان أبرز خصائص الجزء البشرى من الدماغ ، ونقصد مقدم المخ

ولحاء المخ ، أنه مقسم الى نصفى كرة Hemispheres • وهناك الليف عصبية تربط المخ بكل أجزاء الجسم المختلفة ، ويتم ذلك بطريق مباشر أو من خلال الحبل الشوكى • وتتم معظم هذه الاليف من جانب الى آخر فى نصفى الكرة • وتفصيل ذلك أن نصف الكرة الايسر يستقبل الرسائل الحسية عادة ويتحكم فى حركات الجانب الايمن للجسم ، على حين يختص نصف الكرة الايمن بالجانب الايسر من الجسم • فاذا كنت — مثل معظم الناس — تكتب بيدك اليمنى فان نصف الكرة الايسر هو الذى يوجه حركاتك • كما يتمكم نصف الكرة الايسر فى استخدام اللغة : الكلام وفهم حديث الآخرين • وحيث ان معظم الناس لديهم نصف الكرة الايسر هو المسيطر ، فيكون الجزء الايمن من الجسم هو النصف الذى نستخدمه أكثر ونعتمد عليه •

لدى كل منا فى الحقيقة اذن مخان : واحد للغة والجانب الايمن من الجسم ، والآخر للجانب الايسر من الجسم • ونحن غير واعين عامة لهذا الجهاز المزدوج داخلنا ، لان نصفى الكرة يتعاونان معا تعاوننا وثيقا ، وتوجد بينهما روابط متبادلة متعددة ، وبخاصة من خلال تركيب يسمى الجسم الجاسىء Corpus Callosum (انظر شكل ٤ — ١٠) والذى يشبه كابل (سلك سميك) التليفون ، ويربط بين نصفى الكرة ، ولذلك فان كل نصف من مقدم المخ ولحائه يعلمان عادة ماذا يجرى فى النصف الآخر تماما •

ماذا يمكن أن يحدث لو فقد الجسم الجاسىء ، وافترقت نصفا المخ هذه القناة المهمة التى تربط بينهما ؟ يحدث أحيانا أن يقطع الجراحون هذا الجسم لأسباب طبية ، وتجرى الجراحة بوصفها حلا أخيرا لشفاء المرضى الذين يعانون من أحد أنواع الصرع ، وهو حالة تحدث فيها أنماط شاذة لنشاط المخ ، وتسبب أحيانا نوبات شلل • وظهر أن العملية الجراحية يترتب عليها نتائج غريبة نوعا ما ، فقد يكشف المرضى عن تغير طفيف فى الذكاء والشخصية والسلوك العام ، ومع ذلك أسفرت الاختبارات

النفسية أن هؤلاء المرضى يتصرفون — بطريقة ما — كما لو كانوا يمتلكون مخين منفصلين يعملان بشكل مستقل أحدهما عن الآخر .

وقد حصل الباحثون على واحد من أهم الأدلة على هذه الحقيقة باستخدام الصور الواردة في الشكلين (٤-١٣ ، ٤-١٤) وتبدو الصورة المركبة في شكل (٤ - ١٣) للأشخاص الذين لديهم (مخ مشطور) Split-brain (كأولئك الذين تمزق لديهم الجسم الجاسيء) بطريقة معينة بحيث ينتقل الجانب الايمن للصورة الى نصف الكرة الايسر ، وينتقل النصف الايسر من الصورة الى نصف الكرة الايمن .



شكل (٤ - ١٣) : لمن هذا الوجه ؟ هل يمكنك التقاطه من صفى الصور الواردة في شكل (٤ - ١٤) ؟

وسوف يرى من لهم مخ سليم — ولأول وهلة — أن الصورة الواردة في شكل (٤ - ١٣) يتكون نصفها الايمن من رقم (٢) ونصفها الايسر من رقم (٧) ، وهما الصورتان الواردتان في شكل (٤ - ١٤) .

ولكن عندما يطلب من المفحوصين ذوى المخ المشطور أن يقولوا أى صورة يرون ، فانهم يجيبون بأنها صورة الطفل الذى وردت صورته كاملة رقم (٢) في شكل (٤ - ١٤) . أما اذا سئلوا أن يثيروا الى أى



5

6

7

8

نحل (٤ - ١٤) : صف الوجوه الثمانية

صورة تظهر أمامهم فانهم سيختارون رقم (٧) في شكل (٤ - ١٤) :
المرأة الصغيرة ذات النظارات الكبيرة • وهناك تجارب أخرى كثيرة توضح
حقيقة «المخ المشطور» وتفسر عمله •

د - الجانب الايسر للمنطق والايمن للحس الباطنى :

أجريت تجربة أخرى على مريض يعانى من «المخ المشطور» ، وطلب
منه أن يعيد رسم أشكال بسيطة تقدم له (مكعب وصليب) ، فظهر أن
المخ الايسر عنده ليس لديه فكرة محددة عن الصيغة (الشكل) أو
العلاقات المكانية ، ولذا فقد رسم تفاصيل منفصلة ومتفرقة فقط لنموذج
الأشكال دون أن يضعها معا في كل واحد • على حين كان لدى المخ الايمن
فكرة أفضل عن النمط الكلى للشكل ، ولكن كان عنده فهم قليل للتفاصيل •
ولم يستطع أحد المخين عندما كان يعمل منفصلا أن يرسم النموذج بدقة
كبيرة •

وتبين هذه التجربة ونظائرها أن النصفين الرئيسيين للمخ يمكن أن
يقوما بوظيفتيهما بطرق مختلفة ، وأن ينجزا كذلك وظائف متعددة • ومع
ذلك فإن الفصين الرئيسيين للمخ غير متماثلين حتى في تكوينهما ، إذ توجد

اختلافات عديدة في أحجام المناطق المختلفة في النصفين • وقد لوحظت هذه الاختلافات في بعض المناطق في الجهة اليسرى بالمقارنة الى الجهة اليمنى ، ولوحظت حتى في الاطفال قبل مولدهم ، وهذا دليل على انها فروق فطرية أكثر منها مكتسبة نتيجة التجربة والتعلم •

واستنتج عدد من العاملين في علم النفس أن نصف الكرة اليسرى من المخ متخصص في تناول المعلومات المفردة ، والتي تعتمد على المنطق والاستنتاج أو الوصول — خطوة خطوة — الى استنتاجات منطقية • ويبدو أن هذا النصف ماهر بوجه خاص في اللغة ، حيث تجتمع الاصوات معا — بترتيب منطقي — في كلمات ، ثم تجتمع الكلمات في جمل • على حين يتخصص نصف الكرة الايمن في النظر الى الاشياء ككل ، ويأخذ في الاعتبار جوانب متعددة في الوقت نفسه • ومن ثم فإن نصف الكرة الايمن يتفوق في اعداد أنواع عديدة من المعلومات البصرية • وبخاصة الشكل والمكان والموسيقا والاصوات الاخرى التي لا ترتبط باللغة ، وربما يكون هو نصف الكرة المخي المختص بالحدس Intuition أو البديهة • ولكن معلوماتنا عن نصفى المخ ما زالت غير كاملة •

٩ - وظيفة المخ الثالثة

التحكم في حياتنا الانفعالية والعضوية

قد تؤدي بعض المشاعر مثل الخوف والغضب الى الانهيار ، وأحيانا ما تكون مدمرة في الحقيقة ، ومع ذلك فإنها تساعدنا أيضا على معاشة العالم ومواجهة نوائب الدهر • وهناك أحاسيس أخرى تثرى حياتنا كالحب والاستمتاع بالإنجازات ، وهذه الاحاسيس أيضا من نتاج عقلنا • وهناك أيضا وظيفة للمخ : ألا وهي استمرار حياتنا ووجودنا الطبيعي ، وتجعلنا هذه الوظيفة نستمر في حياتنا ، وتواصل العمل أجسامنا • ان عقلنا يقرر متى نحتاج الى الطعام أو الشراب ، انه يحافظ على كيمياء الجسم في توازن ، ينظم التنفس وضغط الدم وضخ القلب للدم • وفي الحقيقة فإن حياتنا تصل الى نهايتها فقط عندما يتوقف المخ عن ارسال

دفعاته الاخيرة من النشاط • والموت معناه توقف المخ وليس تعطل القلب.
فالقلب ياتمر بأوامر المخ •

١ - كيف تتكون الانفعالات وكيف نسيطر عليها ؟

للجهاز الحافى Limbic System أهمية قصوى فى السلوك الانفعالى •
وكلمة «المبى» معناها حافة أو حاشية أو قفصا (حد) ، وقد سمي بهذا
الاسم لان أجزاءه حدود أو حلقة حول محور أعرق جزء فى مقدم المخ •
والجهاز اللمبى عبارة عن شبكة من تراكيب مخية وممرات (انظر شكل
٤ - ١٥) • ويتلقى الجهاز اللمبى الرسائل التى تساعد على اصدار
العمليات الجسمية المصاحبة للانفعال ، والاحاسيس الفعلية التى تمر بنا
بوصفها خبرات وتجارب ، وهى جانب آخر من الوعى الانسانى والمسئول
عنها لحاء المخ ، والمسئول أيضا عن تقديرنا الحى لمسرات الحياة
وأحزانها •



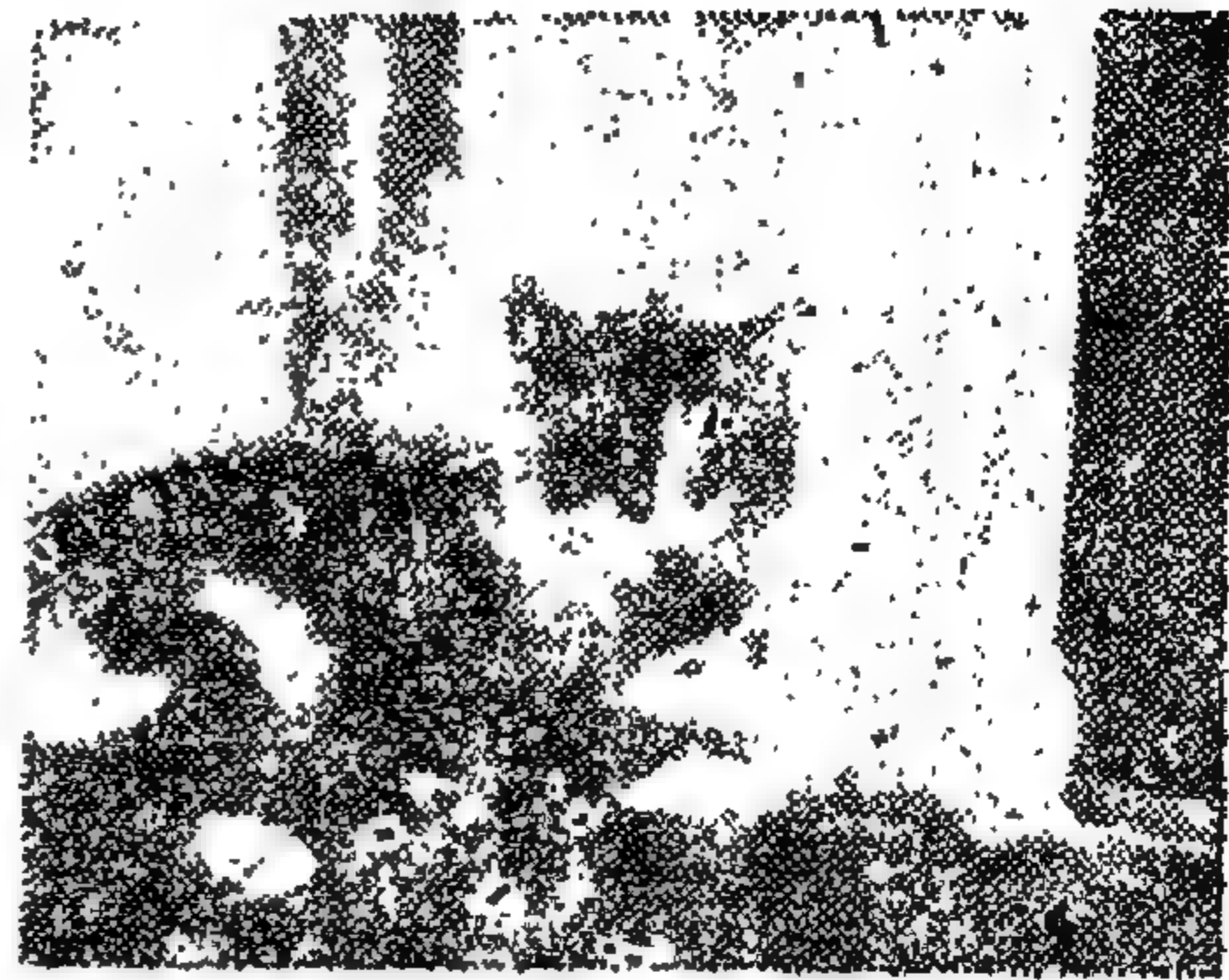
شكل (٤ - ١٥) : الجهاز الحافى (المبى)

ويبدو أن الجهاز اللمبى فى الثدييات الدنيا يشتمل على البرنامج
الذى يوجه الانماط الغريزية التى على أساسها تأكل وتتراوج وتحارب
وتهرب من الخطر • وقد بينت التجارب العملية أن الحرارة أو التنبيه الكهربى
لأجزاء مختلفة من الجهاز اللمبى يمكن أن تتسبب فى أن يسلك الحيوان

بطريقة غير مألوفة عنه • فيصبح مثلاً سهل الانقياد بشكل غير عادي .



شكل (٤ - ١٧) : تنبيه منطقة أخرى في الجهاز اللمبي للقط فيصبح عدوانياً على صديقه •



شكل (٤ - ١٦) : تنبيه منطقة معينة في الجهاز اللمبي فيصبح القط وديعاً أمام عدوه التقليدي : الفأر •

كالقط — بعد تنبيه منطقة معينة — يصبح وديعاً في حضور الفأر عدوه التقليدي (انظر شكل ٤ - ١٦) ، أو يتخذ موقفاً عدوانياً على غير عادته ، كالقط يحاول أن يهجم على مساعد العمل الذي كان صديقاً له (انظر شكل ٤ - ١٧) • ويتم ذلك عن طريق التنبيه الكهربى للمخ ، نتيجة لزرع أقطاب كهربية في الجهاز اللمبي أو حوله لدى القط •

وتحت المهاد أو الهايبوثالاموس Hypothalamus (انظر شكل ٤ - ١٠) جزء مهم جداً من الجهاز اللمبي • وهو الرابطة المباشرة تقريبا بين المخ وغدد الجسم التي تنشط أثناء الخوف والغضب والانفعالات الأخرى • والهايبوثالاموس له تأثير على الغدة النخامية (وهي الغدة الرئيسية) وبالتالي يؤثر في بقية الغدد •

ب - الوظائف المتعددة للهايبوثالاموس : التحكم فيما يلي :

- ١ - بعض وظائف الغدة النخامية •
- ٢ - وظائف الجهاز العصبى اللاإرادى •
- ٣ - افراز الماء (الهرمون المضاد لادرار البول) •

- ٤ — كمية الطعام •
- ٥ — درجة حرارة الجسم وتنظيمها على هيئة منظم Thermostat لها •
- ٦ — النوم واليقظة •
- ٧ — ضغط الدم •
- ٨ — السلوك الانفعالي •
- ٩ — عمليات التذكر والتعلم •
- ١٠ — الرغبة الجنسية •
- ١١ — السلوك العدواني •

ج - المحافظة على استمرار الجسم حيا

لا بد أن نسأل عن كيفية احتفاظ الجسم البشرى بحالة من الحيوية والكفاءة والنشاط. ومفتاح ذلك هو كلمة التوازن الحيوى Homeostasis. ويعنى حالة من استقرار الاحوال الداخلية فى أمور مثل : درجة حرارة الجسم من الداخل ، والتوازن الكيميائى ، وامتداد الجسم بمطالبه من الاكسجين والماء والمواد الاخرى التى تحتاجها الخلايا •

ان الهواء الذى نتنفسه ، والماء الذى نشربه ، والطعام الذى نأكله ، تشبه كلها المواد الخام المطلوبة لان يحتفظ «المصنع» بنشاطه وحركته • ونحن نحتاج الى جهاز ادارة مركزى حتى يأمر الاعضاء المسئولة عن هذه الوظائف ، ويتأكد من وصول المواد الى أماكنها فى الوقت المناسب ، ويوزعها على المناطق التى تحتاجها ، ويرى أنها قد جهزت وسارت عملياتها بشكل مناسب • والهايبوثالاموس له دور مهم فى اجراء عمليات التوازن الحيوى •

والنخاع Medulla جزء آخر من أجزاء المخ (انظر شكل ٤ - ١٠)، وهو مسئول عن تنظيم العمل بين تلك العمليات الجسمية الحيوية كالتنفس ودقات القلب ، كما يعد محطة رئيسية تشتمل على خلايا عصبية تقوم بتوصيل الرسائل بين الحبل الشوكى والاعضاء العليا من المخ •

د - الجهاز العصبى اللاارادى : المساعد القوى للمخ

هناك مساعد فعائ يعتمد عليه المخ فى ضبط العمليات الجسمية ، وهو الجهاز العصبى اللاارادى أو المستقل أو الاتونومى • وهذا الجهاز مكثف بنفسه ذاتيا ، ويعمل بذاته دون تحكم شعورى • فأننا لا نستطيع عادة - حتى لو أردنا ذلك - أن نأمر عضلات معدتنا أن تقوم بالحركات التى تساعد على هضم الطعام ، كما لا نستطيع أن نأمر عضلات الاوعية الدموية أن تمرر كمية ضخمة من الدم الى المعدة للمساعدة فى عملية الهضم ، أو أن نغير توجيه تيار الدم تجاه عضلات الاطراف كالذراعين والرجلين عندما يتعين علينا القيام بمجهود عضلى ، كما لا يمكننا أن نجعل قلوبنا تدق أسرع أو أبطأ (باستثناء بعض المتصوفة والهنود) • ولكن الجهاز العصبى اللاارادى يمكنه أن يقوم بكل هذه الاشياء وباستمرار ، وحتى أثناء الاستغراق فى النوم ، أو فى حالة الغيبوبة التامة الناتجة عن التخدير ، أو عند حدوث اصابات المخ • وبالإضافة الى ذلك فإن الجهاز العصبى اللاارادى له تأثير مستقل وفعال على تراكيب مهمة فى الجسم تسمى الغدد الصماء ، سنعرض لها فى فقرة تالية •

ويقوم الجهاز العصبى اللاارادى بتلك الوظائف من خلال عدد من المراكز تسمى العقد العصبية Ganglia ، وهى عبارة عن عقول صغيرة تنتشر هنا وهناك داخل الجسم • وتتكون العقد العصبية من كتل من الخلايا العصبية التى يتصل بعضها ببعض كما هو الحال فى المخ ذاته ولكن بطريقة مصغرة • وبعض هذه الخلايا العصبية له ألياف عصبية طويلة يمكن عن طريقها ارسال الاوامر الى الغدد وعضلات القلب وعضلات أعضاء الجسم والاوعية الدموية ، وبعضها الآخر يتصل بالمخ والحبل الشوكى ، ويعنى ذلك أنه على الرغم من أن الجهاز العصبى اللاارادى جهاز مستقل فى مجالات عديدة فإنه يتلقى بعض الاوامر من مراكز عليا فى المخ • وهناك قسمان للجهاز العصبى اللاارادى يختلفان فى التركيب والوظيفة •

أولا : الفرع الباراسمبتاوى : تسيير الامور العادية للحياة

يتصل هذا الفرع بجذع المخ والجزء الاسفل من الحبل الشوكى ، ويضم عددا من العقد العصبية المنتشرة ، والتي يوجد معظمها بالقرب من الغدد أو عضلات الاعضاء التي تتلقى رسائلها • ويقوم الفرع الباراسمبتاوى بأداء وظائفه المهمة — على وجه العموم — خلال فترات متتالية لا يواجهه الجسم أثناءها أى خطر خارجى ، ويكون فى حالة استرخاء ، ويستمر فى العمل العادى اللازم لاستمرار الحياة •

واهم وظائف الفرع الباراسمبتاوى مايلى :

- ١ — تبض حدقة العين وخفض الجفن العلوى •
- ٢ — التقليل من سرعة ضربات القلب •
- ٣ — يزيد من سرعة التنفس مع قبض عضلات الشعب الهوائية •
- ٤ — يغذى غشاء اللسان بألياف للتذوق •
- ٥ — يقبض المريء والمعدة والامعاء الدقيقة والمثانة ، وذلك لخراج المواد الضارة من الجسم •
- ٦ — يساعد المعدة والامعاء على أن تصدر عضلاتها حركات كالموجات ، تساعد المعدة على افراز حامض يسهل عملية الهضم •
- ٧ — يتسبب فى افراز الكبد للمرارة •
- ٨ — يغذى الغدد اللعابية •
- ٩ — يقبض عضلات المثانة مع ارخاء عضلتها العاصرة مما يسبب كثرة التبول •
- ١٠ — ارخاء أوعية أعضاء التناسل وتوسيعها مسببة الانتصاب •

ولكن الفرع الباراسمبتاوى — فى بعض الاحيان — يترك هذه الوظائف المعتادة ويقوم بتهيئة الجسم للحالات الطارئة • وعندما يقوم بذلك فانه يعمل بطرق غير مفهومة حتى الان ، ولكنه يساعد مساعدا ومساندا لعمل الفرع الآخر من الجهاز العصبى اللاارادى ، وهو الفرع السمبتاوى •

ثانيا : الفرع السمبتاوى : مواجهة الطوارىء

يتكون من سلسلة طويلة من العقد العصبية على شكل حبل مسبحى واحد على كل ناحية من العمود الفقرى ، ويمتد الى جانب الحبل الشوكى ويلاحظ أن كثيرا من الالياف العصبية التى تخرج من سلسلة العقد العصبية تتقابل مرة ثانية فى عقد عصبية اضافية فى أجزاء أخرى من الجسم ، حيث تكون مرة ثانية روابط متبادلة معقدة مع الخلايا العصبية التى تحمل — فى النهاية — الاوامر الى الغدد والعضلات الملساء . ولهذا السبب فان الفرع السمبتاوى يعمل وحدة واحدة بخلاف الفرع الباراسمبتاوى •

وعندما يعمل الفرع السمبتاوى — كما فى حالات الخوف أو الغضب — فانه يقوم بعدة وظائف فى الحال ، أبرزها أنه يأمر الغدة فوق الكلوية (الكظر) لافراز موادها المنبهة بقوة الى تيار الدم ، ويؤدى تنبيه الغدة الكظرية والكبد والبنكرياس الى زيادة نسبة السكر فى الدم ، ومن ثم يرفع معدل الايض (الهضم والبناء) ويمد الجسم بطاقة اضافية • كما يؤثر على الطحال ، وهو عضو شبيه بالغدة من حيث انه يقوم بتخزين كرات الدم الحمراء ، ويتسبب ذلك فى افراز الطحال عددا متزايدا من كرات الدم الحمراء فى تيار الدم ، حيث يمكن الدم من حمل مزيد من الاكسجين الى أنسجة الجسم • وكلها تغيرات تهيئ الجسم لمواجهة حالات الطوارىء بأن يقوم الانسان بالحرب أو الهرب Fight or Flight •

واهم وظائف الفرع السمبتاوى مايلى :

١ — توسيع حدقة العين تبعا لكمية الضوء (العيون المتسعة علامة الانفعال القوى) •

٢ — زيادة سرعة ضربات القلب وقوته •

٣ — تقليل سرعة التنفس وارتخاء عضلات الشعب الهوائية •

٤ — ارتخاء عضلات الامعاء ، وانقباض عضلاتها العاصرة وتعطيل عملية الهضم •

٥ - ارخاء عضلات المثانة وانقباض عضلاتها المعاصرة. وصعوبة المتبول .

٦ - انقباض عضلات حويصلة الصفراء .

٧ - تقلص عضلات الرحم وانقباضها .

٨ - انقباض عضلات الاوعية الدموية مما يرفع ضغط الدم .

٩ - انقباض الاوعية الدموية السطحية مما يسبب شحوب اللون عند الخوف .

١٠ - كف الغدد الملعابية عن الافراز. مما يسبب جفاف الفم (المطلق الجاف علامة على الانفعال القوي) .

١١ - تنبيه الغدة فوق الكلوية فتزيد من افراز الادرينالين الذي ينشط الكبد ويعطي احساسا وقتيا بالقوة والنشاط .

١٢ - انقباض عضلات الاوعية الدموية لاعضاء التناسل مما يسبب الضعف الجنسي وسرعة القذف .

١٠ - الغدد الصماء Endocrine Glands

هناك نوعان من الغدد في جسم الانسان هما :

١ - الغدد القنوية خارجية الافراز : والتي تفرز افرازاتها عن طريق قنوات ، وتوصل هذه الافرازات الى سطح الجسم أو داخل تجاويفه . ومثالها الغدد العرقية التي توصل افرازاتها الى سطح الجلد ، والغدد الملعابية التي تسلم سوائلها الى الفم .

ب - الغدد اللاقنوية الصماء : Ductless glands وهي غدد تفرز افرازاتها في تيار الدم مباشرة ، ولا تقع تحت تأثير التحكم الشعوري للانسان ، وتفرز ما يسمى بالهرمونات Hormones (مشتقة من كلمة يونانية معناها «منشط») ، وهي مواد كيميائية تفرز بكميات صغيرة جدا (بضعة ملليجرامات يوميا) ، ولكن لها تأثيرا حاسما في كثير من أنشطة الجسم ووظائفه . والهرمونات ضرورية حتى يقوم الجسم بوظائفه بكفاءة ، فهي تساعد على التحكم في النمو ، وتؤثر في الجهاز العصبي ،

ومستويات الطاقة ، والمزاج ، والاستجابة للتوتر وغيرها • ومع أن المخ والجهاز العصبى اللاارادى يتحكمان فى نشاط عديد من الغدد الصماء ، فان بعضها يستجيب مباشرة لاحوال الجسم • ونعرض فيما يلى لأهم هذه الغدد (انظر شكل ٤ - ١٨) •

أ - الصنوبرية Pineal gland

تؤثر فى كل من الحالة المزاجية والخصوبة • وتجهز معلومات عن النور والظلام ، وتفرض ايقاعا (نظاما) تقريبا لعديد من العمليات الجسمية خلال الأربع والعشرين ساعة • بما يشبه «الساعة البيولوجية» •

ب - الغدة النخامية Pituitary gland

تفرز هذه الغدة هرمونات مختلفة ، تتحكم فى كثير من وظائف الجسم ، وفى افراز الغدد الاخرى ، ولذا سميت بالغدة المسيطرة أو القائدة • وتوجد عند قاعدة المخ داخل تجويف عظمى ، ويتراوح وزنها بين ٣٥٠ ، ١١٠٠ مجم • وهى تتصل بالمخ ، ولذلك تحقق نوعا من التفاعل المهم بين الجهاز العصبى وجهاز الغدد الصماء • وأهم وظائفها ما يلى :

١ - تفرز هرمونا منبها للنمو ، وزيادة افراز هذا الهرمون تؤدي الى العملاقة Gigantism واذا زاد افرازه بعد توقف نمو العظام ، فان الاجزاء العضروفية تنمو وتسبب تضخم الأطراف Acromegaly •

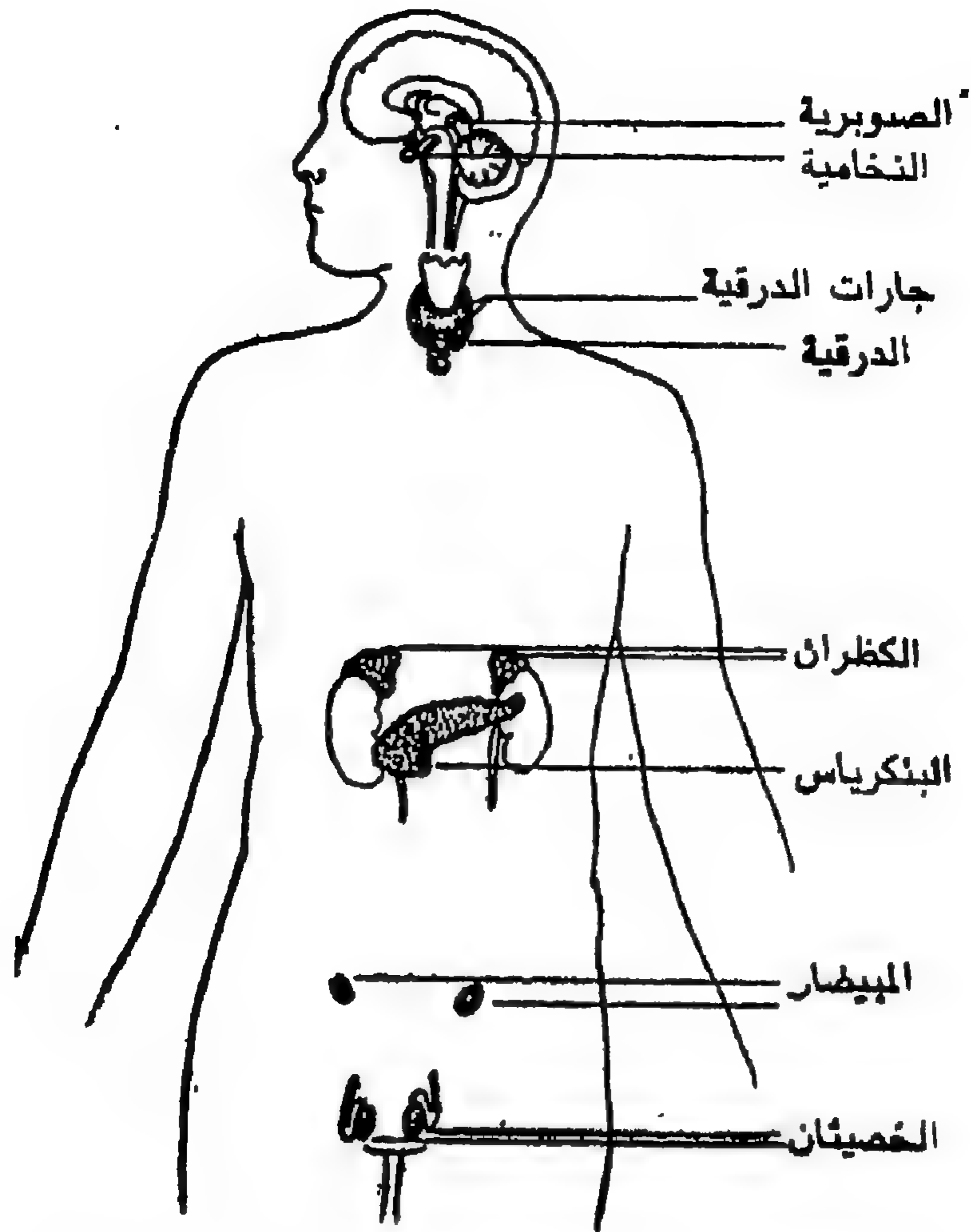
٢ - تفرز هرمونا منبها للغدد الجنسية يؤثر فى نمو نشاطها •

٣ - افراز هرمون البرولاكتين Prolactin وهو منشط لادرار اللبن لدى الام بعد الوضع •

٤ - افراز هرمون منبه للغدة الدرقية ومنشط لها •

٥ - افراز هرمون منبه لبشرة الغدة الكظرية •

٦ - رفع ضغط الدم أثناء الطوارئ •



شكل (٤ - ١٨) : أماكن الغدد الصماء في جسم الانسان

جـ - الغدة الدرقية Thyroid

ومقرها الجزء الاسفل من الرقبة تحت الجلد ، ويتراوح وزنها بين ١٠ ، ٥٠ جم . ويزداد وزنها مؤقتا أثناء البلوغ والحمل والحيض .
 ووظيفتها تخزين مادة اليود ، وإفراز هرمون الثايروكسين **Thyroxine** الذي يؤثر في عمليات النمو الجسمي والنفسي وفي معدل الايض (الهدم والبناء) أي المعدل الذي يحرق (يستهلك) به الطعام ليمدنا بالطاقة ، ومن ثم تؤثر في مستوى النشاط الجسمي ودرجة الحرارة والوزن .

د - جارات الدرقية Parathyroid

وهي أربع غدد موجودة في ثنايا الغدة الدرقية • والموظيفة الأساسية لها المحافظة على المستوى العادي من تنبه الجهاز العصبي وتهيجته • وهي تقوم بضبط عملية تمثيل الكالسيوم والفوسفور ، وتسهم في تكوين العظام ، وفي النشاط العصبي والعضلي •

هـ - الغدة الكظرية Adrenals

وهما اثنتان فوق الكليتين • وأهم وظائفها تنبيه الجسم بافراز هرمون الادرينالين في أوقات الطوارئ أو الخوف ، وافراز النورأدرينالين في الاوقات التي تتطلب جهدا بدنيا كبيرا أو عند الغضب • ومن وظائف الكظرية كذلك الاحتفاظ بالخصائص الجنسية الثانوية ، وبالظروف العضوية الضرورية للحمل ، ورفع ضغط الدم ومستوى السكر أثناء الطوارئ • ومن أهم وظائف الادرينالين - أحد هرمونا الكظر - مايلي :

- ١ - توسيع حدقة العين •
- ٢ - زيادة سرعة القلب وقوة دقاته •
- ٣ - ارخاء عضلات الشعب الهوائية •
- ٤ - كف نشاط جدران المعدة •
- ٥ - تحويل الجليكوجين في الكبد الى سكر جلوكوز •
- ٦ - ارخاء جسم المثانة وانقباض العضلة العاصرة •
- ٧ - مقاومة التعب العضلي وزيادة قابلية العضلة للتنبيه •
- ٨ - زيادة معدل الايض القاعدي •
- ٩ - زيادة عدد كرات الدم الحمراء •
- ١٠ - سرعة تكوين الجلطة الدموية منعا للنزيف •

و - البنكرياس Pancreas

تقع خلف المعدة ، يتراوح وزنها بين ٨٠ - ٩٠ جم ، ولها افراز

خارجي : انزيمات تساعد في عملية الهضم ، وإفراز داخلي هو الانسولين ،
ووظيفة الاخير ضبط مستوى السكر في الدم • ويعتمد الجهاز العصبي
وبخاصة المخ في وقوده وغذائه على نسبة السكر في الدم (الجلوكوز) •

ز - الغدد التناسلية Gonads

أولا : الخصيتان لدى الذكور : تنظم نمو الخصائص الجنسية
الثانوية وتحافظ عليها ، مثل : شعر الوجه وخشونة الجلد وزيادة النمو
العضلي ، ونمو أعضاء التناسل • وتتسبب في حدوث التنبه أو الاستثارة
الجنسية • والإفراز الخارجى للخصيتين الحيوانات المنوية Sperms
وأهم إفرازاتها الداخلية التستستيرون Testosterone ، وهو هرمون
الذكورة •

ثانيا : المبيضان لدى الاناث : تنظم نمو الخصائص الجنسية الثانوية
وتهيئ الظروف العضوية الضرورية للحمل • وإفرازها الخارجى
البويضات Ova ، أما الداخلى فهو هرمونا الأيستروجين Estrogen
والبروجسترون Progesterone •

ملخص : الجهاز العصبي

١ - يشتمل الجهاز العصبي على قنطينين : الجهاز العصبي المركزي
(المخ والحبل الشوكي) ، والجهاز العصبي الطرفي •

٢ - يقوم الجهاز العصبي المركزي باستقبال المعلومات الحسية عبر
أجهزة الاستقبال كشبكية العين مثلا ، ثم يعالجها أو يتفاعل معها ويصدر
اشارات للرد عليها تصل الى مختلف أجزاء الجسم •

٣ - يضم الجهاز العصبي الطرفي الاعصاب التي تربط المخ والحبل
الشوكي ببقية أجزاء الجسم ، ويقوم بجمع المعلومات من أعضاء الجسم
المختلفة ويوصلها الى الجهاز العصبي المركزي ، كما يحمل المعلومات من
الإخيرة الى هذه الاعضاء •

- ٤ - ينقسم الجهاز الطرفى الى قسمين : الجهاز البدنى والجهاز العصبى اللاارادى ، وللاخير فرعان : السمبىتاوى والباراسمبىتاوى .
- ٥ - لحاء المخ أو قشرته مسئول أساسا عن التذكر والتفكير والتخطيط . وينقسم لحاء المخ والمخ ذاته الى نصفى كرة .
- ٦ - الخلية العصبية هى الوحدة الأساسية فى الجهاز العصبى ، وهى وسيلة المخ للقيام بوظائفه ، ويوجد حوالى عشر آلاف مليون خلية عصبية لدى الانسان .
- ٧ - الخلية العصبية مرسل ومستقبل ، وتتكون من جسم ونواة ومحور ، وفى نهايتها شجيرات للاستقبال .
- ٨ - تؤثر الخلايا العصبية فى بعضها بطرق عدة أهمها الشحنة الكهربائية والمرسلات العصبية وهى مواد كيميائية ناقلة .
- ٩ - تقوم الخلية العصبية بوظيفتها على أساس مبدأ « الكل أو لا شئ » .
- ١٠ - الشحنات الكهربائية التى تجرى داخل الخلايا العصبية وراء كل معجزات المعرفة والوعى الانسانى .
- ١١ - يسجل لحاء المخ المعلومات الواردة من أعضاء الحس ومناطق الجسم ، ويقوم المهاد (الثالاموس) بتجهيزها الى عمليات .
- ١٢ - يعد الجهاز الشبكي المنشط (وهو جزء من المهاد) طريقا اضافيا تصل اليه الرسائل ، فيرسلها بدوره الى اللحاء ، مما ينبه الجزء العلوى من المخ الى حالة عامة من اليقظة والنشاط .
- ١٣ - المخيخ له أهمية خاصة فى تنظيم حركات الجسم واقامة توازنه وتآزره .
- ١٤ - يستقبل النصف الايسر للمخ الرسائل الحسية ويتحكم فى حركات الجانب الايمن من الجسم واستخدام اللغة .

- ١٥ - يختص النصف الايمن للمخ بالجانب الايسر من الجسم •
- ١٦ - يرتبط نصفا كرة المخ عن طريق الجسم الجاسىء (مثل كابل التليفون) ، وتلفه يجعل للشخص مخا مشطورا •
- ١٧ - للجهاز الحافى (اللمبى) أهمية قصوى فى السلوك الانفعالى ، وما تحت المهاد (الهائيوثالاموس) جزء مهم جدا منه ، وهو الرابطة المباشرة بين المخ وغدد الجسم التى تنشط أثناء الانفعال •
- ١٨ - الجهاز العصبى اللاارادى هو المساعد القوى للمخ ، وله فرعان : الباراسمبتاوى ويهتم بتسيير الامور العادية للحياة، والسمبتاوى جهاز مواجهة الطوارئ •
- ١٩ - تفرز الغدد الصماء افرازاتها فى تيار الدم مباشرة ، وأهمها النخامية والصنوبرية والدرقية وجارات الدرقية والكظرية والبنكرياس والتناسلية •

مراجع الفصل الرابع

- ١ - أحمد عكاشه (١٩٨٦) علم النفس الفسيولوجى • القاهرة : دار المعارف ، ط ٨ •
- ٢ - دافيدوف (١٩٨٠) مدخل علم النفس • ترجمة : سيد الطواب، محمود عمر ، نجيب خزام • مراجعة وتقديم : فؤاد أبو حطب • القاهرة : دار ماكجروهيل للنشر ، ط ٢ •
- ٣ - ويتيج (١٩٧٧) مقدمة فى علم النفس • ترجمة : عادل الاشول ، محمد عبد الغفار ، نبيل حافظ ، عبد العزيز الشخص • مراجعة : عبد السلام عبد الغفار • القاهرة : دار ماكجروهيل للنشر •
4. Atkinson, Atkinson, & Hilgard (1983) Introduction to Psychology. N. Y. : HBJ, 8th. ed.
5. Harré & Lamb, Eds. (1986) The dictionary of Physiological and Clinical Psychology. Oxford : Blackwell.
6. Kagan, Havemann & Segal (1984) Psychology : an introduction. N. Y. : HBJ, 5th ed.

الفصل الخامس

الادراك

تمهيد

- ١ - تعريف الادراك •
- ٢ - الاحساس والادراك •
- ٣ - السيكو فيزياء •
- ٤ - الادراك بوصفه عملية معرفية •
- ٥ - دور الانتباه في الادراك •
- ٦ - العوامل الذاتية المحددة للادراك •
- ٧ - التنظيم الادراكي •
- ٨ - ادراك العمق والمسافة •
- ٩ - ادراك الحركة •
- ١٠ - ادراك الزمن •
- ١١ - ادراك الاشياء المركبة •
- ١٢ - ثبات الادراك •
- ١٣ - تغير التنظيم الادراكي •
- ١٤ - الخداع •
- ١٥ - الهلوس •
- ١٦ - الادراك خارج نطاق الحواس •

على الرغم من أن كثيراً من أنواع المملكة الحيوانية (بما فيها الانسان) يمكنها أن تعيش في بيئة فيزيقية (طبيعية) واحدة ، فانها تختلف بعضها عن بعض في عوامل شتى منها — على سبيل المثال — طرق تعاملها مع هذه البيئة ، وحدة حواسها ومن ثم ادراكاتها • فقدرة عين الضفدع على الرؤية من بعد تفوق مرتين ونصف تقريبا العين الادمية • وقدرة الشم لدى الكلاب تفوق نظيرتها لدى الانسان بمراحل عدة ، اذ يمكن للكلاب — عن طريق الشم — تحديد المقدرات ، واكتشاف تسرب الغازات ، وتحديد الاشخاص المدفونين تحت الانقاض • كما أن لدى المقطط قدرة نادرة وعجيبة على العودة الى مكان نشأتها الاصلى أو الى من تعهدا بالرعاية والعناية على الرغم من بعد المسافات • ولقد اختص الله سبحانه وتعالى الانسان — أشرف المخلوقات — بأرقى جهاز عصبي كما بينا في الفصل السابق •

وإذا ما انتقلنا الى الانسان — وهو ما يهمنا في المقام الاول — نجده يعيش في عالم مليء بالمنبهات الخارجية (الفيزيكية والاجتماعية) والداخلية (الجسمية والنفسية) ، ويتعرض لعشرات من هذه المنبهات في كل لحظة ، ولكن أعضاء الحس والجهاز العصبى لدى الانسان غير مهيا ولا قادر على استقبال كل هذه المنبهات دفعة واحدة في كل لحظة ، ومن هنا فان ادراكنا للمنبهات يتم على أساس انتقائى ، كأن هناك نوعا من المرشح أو المصفاة Filter ، اذ تنجح بعض المنبهات في أن تثير عضو الحس في لحظة معينة ، فتستقبل «الرسالة» وترسلها — عبر الاعصاب الجنسية الموزدة — الى المنطقة المناسبة في المخ • وتدور كل المعلومات التى نستقبلها من أى حاسة من الحواس على هيئة رموز أو شفرة Code عن طريق الدفعات العصبية التى تجرى فى الألياف العصبية بسرعة الصوت تقريبا: (٧٥٩ ميل/ساعة ، الميل = ١٧٦٠ متر) ، وتزداد

ذبذباتها من ٥ الى ٨٠٠ دفعة عصبية/ثانية كلما زادت شدة الضوء أو ارتفع الضغط على الجلد •

ثم تفسر هذه المعلومات في المناطق المناسبة في المخ وتنظم ، ويكسبها الإنسان معنى ، ويرد الجهاز العصبى على هذه الرسالة — عبر الاعصاب الحركية المصدرة — الرد المناسب • والمنبهات التى نجحت فى تنبيه عضو الحس ذات خواص معينة (الشدة ، الدوام ...) ، ويستقبل الشخص المنبه — فى هذه اللحظة — نتيجة لخواص معينة لديه منها المتوقع والالفة والاهمية ... فان كنت تسير مثلاً فى طريق مليء بالصخب والضوضاء ، فقد لا تلتفت الى نداء الباعة على سلعة لست فى حاجة اليها ، ولكنك ستنتبه حتماً الى نداء ينطق باسمك • ونقول فى هذه الحال انك أدركت هذا النداء ، فما معنى الادراك اذن ؟

١ - تعريف الادراك

الادراك Perception هو العملية التى نقوم عن طريقها بتنظيم أنماط المنبهات وتفسيرها واكسابها معنى • ويستخدم مصطلح الادراك فى علم النفس ليشير الى المعرفة المباشرة للعالم ولأجسامنا ، وذلك نتيجة لاثارات عصبية تأتىنا من أعضاء الحس : العينان والاذنان والانف واللسان والجلد ، فضلاً عن أعضاء التوازن فى الاذن الداخلية • ويمكن تقسيم المستقبلات Receptors (وهى أقسام من الجسم حساسة لمنبهات معينة ومثالها شبكية العين) الى نوعين كما يلى :

أ (مستقبلات خارجية : وهى تستجيب للمنبهات الخارجية ، وتقسم الى صنفين :

أولاً : مستقبلات بعيدة المدى : العينان والاذنان والانف •

ثانياً : مستقبلات متصلة : الجلد واللسان •

ب) مستقبلات داخلية : تستجيب للمنبهات من داخل الجسم •

الادراك اذن هو قراءة المعانى من الاشارات الحسية ، هو ترجمة الاحساسات واعطائها معنى ، وهو بذلك لا يشبه الصورة الفوتوغرافية على الاطلاق . وفى هذا المجال يجب أن نفرق بين العالم الحقيقى Veridical كما يصفه عالم الفيزياء والمكون من الاحداث الموضوعية Objective فى جانب ، والعالم الذاتى Subjective أو المدرك للاحداث فى جانب آخر . ولا يتركز مجاا دراسة الادراك فى الاحداث الموضوعية، ولكنه يدور حول المظهر الذى تتخذه الاشياء والاحداث وكيف تبدو . والتفرقة بين هذين العالمين تتناظر التمييز بين الضوء الاحمر من حيث طول موجاته وتدرج طبقاته ، فى مقابل الضوء الاحمر كما يستخدم فى اشارة المرور وما يعنيه من توقف عن السير .

وتجدر الاشارة الى أن الادراك أحد المقدرات التى مكنت الجنس البشرى من البقاء ، اذ انه العملية التى نصح بها واعين للبيئة التى نعيش فيها ، وذلك عن طريق اختيار المنبهات التى تأتىنا من حواسنا ، وكذلك تنظيمها وتفسيرها . فتكون العناصر الرئيسية التى تكون الادراك اذن كما يلى :

- أ (الاختيار .
- ب (التنظيم .
- ج (التفسير .

٢ - الاحساس والادراك

ما تزال علاقة الادراك بالاحساس مشكلة لم تحسم بعد ، ويمكن أن نعدد رأيين على الاقل . يفصل أولهما بين العمليتين الى حد معين : الاحساس عملية فيزيولوجية ، والادراك عملية سيكولوجية . على حين يرى ثانيهما أن العمليتين متكاملتان ، وأن الادراك عملية ربط بين الاحساسات . ويبدو أن الادلة فى صف الرأى الاخير ، اذ يعد الخط الفاصل بين الخبرات الحسية والادراكية أقل وضوحا ، ويبدو أنه من الافضل أن ننظر الى مثل هذه الخبرات على أنها تقع عبر متصل متدرج .

وعلى حين يمكن تفسير الخبرات الحسية على ضوء الأجهزة التي تقع فيها كالعين أو الأذن أو الجلد ، فإن الظاهرة الإدراكية يعتقد أنها تعتمد على عمليات ذات مستوى أرقى ، ومن ثم فإن دراسة الإدراك ترتبط ارتباطا وثيقا بدراسة العمليات المعرفية كالذكر والتفكير . وعلى كل حال فإنه من الصعب وضع خط فاصل بين الاحساس والإدراك والمعرفة ، ولكن يمكن القول بأن الإدراك يقع بين مجالى العمليات الحسية فى جانب والعمليات المعرفية فى جانب آخر .

ان أعضاء الاستقبال الحسى تستجيب لأشكال مختلفة من الطاقة ، فمثلا تستجيب الشبكية لموجات الضوء ، وتستجيب الأذن لذبذبات ميكانيكية . وهكذا . وعند هذه المرحلة فإننا نتجاهل كميات كبيرة من المعلومات المحتملة ، فمثلا نحن لا نرى الأشعة تحت الحمراء ، ولا فوق البنفسجية ، ولا نتأثر بالطاقة المغناطيسية والكهربية مثلما يحدث لبعض الحشرات والأسماك والطيور ، ولا يمكننا رؤية جزيئات المادة منفردة ، أو الأشعة السينية (اكس) ، وكثير منا لا يستطيع أن يسمع صيحات الخفافيش ، ذلك لان المعلومات التى تحملها هذه المصادر للطاقة لا تتصل ببقائنا ووجودنا . ومن هنا يمكن القول بأن الإدراك ليس مرآة للواقع ، لان الحواس لا تستجيب الى كثير من المظاهر المحيطة بنا . ويحدد الإدراك اعتمادا على وجهة النظر هذه على أنه عملية تحويل العالم الفيزيائى (الطبيعى) الى صور عقلية . وتختص العمليات الإدراكية بتخفيض الكمية الضخمة من المعلومات المتاحة فى البيئة الى كمية صغيرة يستخدمها الكائن العضوى ، ومن ثم فإن الإدراك هو العملية التى نكون بها أوصافا ونماذج موجزة عن البيئة ، ويتم ذلك باكتشاف علاقات وأنماط فى هذه البيئة .

وقد يقول قائل ان الإدراك تفسير للاحاساسات ، ويضرب لذلك مثلا براكب الطائرة التى تحلق على ارتفاع شاهق فى جو صاف ، حينئذ ستبذو له السيارات والمنازل والأشجار وكأنها فى حجم الدمى أو أصغر (وهذا يمثل احساسيا) ، ومع ذلك فإنه يدرك وجودها بنحجمها الطبيعى

(وهذا ادراك) • ولكن المسألة أكثر تعقيدا من ذلك ، فقد يدرك الانسان أحيانا منبهات غير موجودة ، وقد يسبب التنبيه الكهربى للمخ أو المرض أو التعب أو الملل أو العقاقير ادراكات لا منبه وراءها (أى هلاوس) • كما أن التركيب الطبيعى للمخ البشرى وجهاز الحواس يمكنان الانسان من تحويل مجموعات سريعة متتابعة من الصور الثابتة الى صور متحركة •

والخلاصة أن الادراك فى مجمل أحواله السوية يعتمد على الاحساس ، ولكن بعض أحواله وبخاصة غير السوية لا تعتمد على الاحساس • كما يمكن القول بأن الادراك يقع بين العمليات الحسية والعمليات المعرفية •

٣ - السيکوفيزياء

يتعرض الانسان للمنبهات الفيزيائية كالصوت والضوء وغيرها ، ولكن الانسان لا يستجيب لها جميعا ، اذ لابد أن تصل الى درجة من الشدة (ارتفاع الصوت أو نضاعة الضوء) حتى تؤثر فى الانسان ، فتستقبلها أجهزته الحسية ، ويفسرها جهازه العصبى ، وتصدر عنه الاستجابة المناسبة لها • والاستجابات عمليات سيكولوجية لا تسير دائما جنبا الى جنب مع الاحداث الفيزيائية فى العالم الطبيعى الخارجى • وعند دراستنا للاحساس والادراك فان ما نكتشفه فى التو هو تلك العلاقة القائمة بين هذين الجانبين لتوجود النفسى والفيزيائى ، ومن هنا نشأت دراسة السيکوفيزياء Psychophysics ، والكلمة تتكون من مقطعين : نفسى وفيزيائى ، وتعرف بأنها دراسة العلاقة بين الخصائص الفيزيائية للمنبه ، والخصائص الكمية للاحساس ، كالعلاقة بين طاقة المنبه وشدة الاحساس به ، وذلك بهدف ايجاد العلاقة بين المنبهات الخارجية (الفيزيائية) والظواهر النفسية أو الخبرة الناتجة عنها • ويهنا هذا المبحث هنا كثيرا ، نظرا للعلاقة الوثيقة بين الاحساس والادراك فى غالبية الحالات كما سبق أن المصنا • والطرق السيکوفيزيائية أدوات أولية وأساسية للمحاسبة العقلية للعمليات الحسية والادراكية •

١ - مثال تمهيدي

ان العلاقة بين منبه معين ، وبين الاحداث السيكولوجية أو التأثيرات التي يتسبب في حدوثها هذا المنبه داخل الكائن العضوى ، ليست علاقة متوازية بسيطة ، بحيث لا تعكس الاحداث السيكولوجية تماما ، الصفات الفيزيائية للمنبه ، واليك هذه الامثلة لتوضيح هذه الفكرة .

١ - اذا طلبنا من مفحوص أن يقارن بين جسم يزن ١٠ جم وآخر يزن ٥٠ جم ، فانه سيتمكن حتما من أن يقرر أن الأخير يبدو أثقل من الاول . ولكن من ناحية أخرى ، اذا أضفنا ٤٠ جم من الدقيق الى حقيبة تزن ٢٠٠٠ جم منه فان أحدا لن يستطيع اكتشاف التغير في الوزن ، برغم أن الفرق في الوزن الحقيقى في المثالين واحدة تماما من الناحية الفيزيائية .

٢ - لنفترض أن حجرة مضاءة بشمعة واحدة ثم أضيفت الى هذه الشمعة شمعة أخرى ، فان العين تحس بالفرق بين شدة الاضاءة في الحالتين . ولكن اذا أضيئت الحجرة ذاتها بمصباح قوى شدته ٢٠٠ شمعة ، ثم أضيفت شمعة أخرى الى الحجرة ، فان العين لا تستطيع الاحساس بهذه الاضافة الجديدة ، مع أنها تعادل الاضافة الاولى نفسها التي سبق للعين الاحساس بها في الصالة الاولى ، والسبب في هذا الاختلاف راجع الى الفرق في شدة المنبه الاصلى في الحالتين .

٣ - ولتصوير الفرق بين المتصل السيكولوجى ومتصل التنبيه الفيزيائى ، نذكر تجربة قياس القدرة على تمييز الاوزان ، اذ يقدم للمفحوص عدد كبير من الاسطوانات الصغيرة ، والتي تتساوى جميعا في الحجم والمظهر ولكنها تختلف في الوزن ، ويعرض عليه اثنان منهما يختلفان اختلافا واضحا في الوزن ويستخدمان معيارين لهذه التجربة ، ثم يطلب من المفحوص بعد ذلك أن يختار واحدا من بين الاوزان الاخرى يبدو له أنه يقع في منتصف الطريق بين هذين المعيارين . وعندما نقارن بين الاسطوانة التي اختارها المفحوص والاسطوانتين المتخذتين معيارين،

من حيث وزنها الحقيقي ، مع التعبير عن المسافات (أى الفروق) بالجرامات ، فقد ظهر أن المسافة السفلى أصغر من المسافة العليا ، وبعبارة أخرى لا يكون المتصل الذاتى أو السيكلوجى مناظرا أو موازيا للمتصل الفيزيائى .

ب - العتبات

العتبة Threshold (وأصلها الملاتينى Limen أو الوصيد) هى أقل درجة من شدة المنبه يمكن لعضو الحس الاحساس به وتمييزه . وتسمى فى هذه الحالة بالعتبة المطلقة Absolute Threshold أو تلك النقطة المحددة احصائيا ، والتي تفصل بين رؤية منبه ما أو عدم رؤيته ، سماعه أو عدم سماعه ، ذلك أن الكائن العضوى ليس حساسا لكل ما يصدر عن البيئة الفيزيائية من منبهات مهما اختلفت شدتها ، فان بعض الاضواء أكثر اعتاما من أن ترى ، وبعض الاصوات أكثر انخفاضا من أن تسمع وهكذا .

والعتبة ليست خطأ حادا فاصلا مفردا ، بل نقطة تتحرك عبرها المنبهات الفيزيائية تدريجيا من كونها غير ذات تأثير الى كونها مؤثرة فى حواس الانسان .

ومن الحقائق الأساسية فى علم النفس وعلم وظائف الاعضاء أن عضو الحس لا يتسنى له الاحساس بمنبه خارجى الا اذا وصلت شدة هذا المنبه الى درجة معينة . وقبل هذه الشدة لا تحدث أية استجابات من الكائن العضوى نتيجة لظهور المنبه . ويطلق على أقل شدة للمنبه يستطيع عضو الحس الاحساس بها العتبة السفلى أو العتبة المطلقة ، كما أن الفرق بين شدتى اثنتين من المنبهات ، لا يمكن لعضو الحس الاحساس بها الا اذا وصل هذا الفرق فى الشدة الى درجة معينة ، وهذه هى العتبة الفارقة Differential Threshold أو أقل فرق فى شدة المنبه يستطيع عضو الحس الاحساس به ، أو أقل قدر من التغير فى المنبه يمكن كشفه .

وهناك عتبة أخرى الا أنها لا تستخدم فى التجارب العملية مطلقا ،

وهي العتبة العليا ، وتعتبر عن أكبر شدة للمنبه لا يستطيع عضو الحس
الاحساس بأكبر منها ، ومن الطبيعي أن استخدام مثل هذه الشدة
الكبيرة للمنبه يسبب اتلافا لعضو الحس ولذا فهي غير مستخدمة •

ولتوضيح معنى العتبة السفلى أو المطلقة نذكر التجربة الآتية : ضع
ساعة على بعد كبير من شخص جالس في مكان محدد لا يستطيع أن
يسمع منه صوت الساعة على الاطلاق ، ثم قرب الساعة بالتدريج من
هذا الشخص حتى تصل الى نقطة يبدأ الشخص عندها في سماع صوت
الساعة • فانك تكون قد توصلت في هذه اللحظة الى العتبة السفلى للمنبه
بالنسبة لهذا الشخص • وتبعا لذلك فان العتبة السفلى لشدة الصوت
هي في الواقع مرحلة انتقال بين الصوت الذي يبلغ درجة من الضعف
لا تتمكن الاذن من سماعه ، وبين الصوت الذي يبلغ درجة من القوة
تسمح للاذن بسماعه • وينطبق ذلك أيضا على سائر المنبهات الاخرى ،
فالعتبة السفلى للضوء هي الفترة الفاصلة بين الضوء الضعيف الذي
تعجز العين عن الاحساس به ، وبين الضوء القوي الذي يقسنى للعين
الاحساس به •

وتوضح التجربة الآتية العتبة الفارقة : قدم لشخص وزنا ثابتا
وليكن ٢٠٠ جم ، واجعله يقارن بينه وبين وزن آخر وليكن ٢٠١ جم ،
فانه يحس عادة بالوزنين متساويين • ذلك لان الفرق بينهما أضعف من
أن يساعد الشخص على المقارنة بينهما • ثم غير الوزن الاخير بآخر
وزنه ٢٠٢ جراما ، وهكذا زد هذا الوزن بالتدريج حتى يبدأ الشخص في
الاحساس بأن الوزن الثاني أثقل من الاول ، فعند ذلك تكون قد وصلت
الى مرحلة العتبة الفارقة لتقدير الاوزان بالنسبة لهذا الشخص ، وهي
هنا مرحلة انتقال من الفروق الصغيرة التي لا يمكن الاحساس بها نتيجة
لصغرها والفروق الكبيرة التي يمكن الاحساس بها لكبرها •

ومن بين المشاكل الأخرى المعروفة في السييكوفيزياء مشكلة تحديد
العتبة ذات النقطتين ، وهي أقصر مسافة بين نقطتين في فرجار معين

يُسمى باللمس Esthesiometer ، يستطيع الشخص الاحساس بهما بوصفهما نقطتين متميزتين ، وحسب تكون الفواصل بين سنى الفرجار صغيرة ، يقرر المفحوص أنه يشعر بسن واحد فقط .

ولقد وصفت العتبة هنا كما لو كانت زيادة في التنبيه محددة تحديدا دقيقا ، الا أن الامر ليس كذلك ، فالشخص يختلف في حساسيته وانتباهه من لحظة الى أخرى ، لذلك يصبح من الضروري عادة تحديد العتبة بوصفها مقياسا احصائيا . فالعتبة هي ذلك القدر من التنبيه ، أو الفرق في التنبيه ، الذى يستطيع المفحوص تمييزه في نسبة محددة من محاولاته ، وتحدد هذه النسبة في بعض التجارب بمقدار ٥٠% ، على حين تحدد في بعضها الآخر بمقدار ٧٥% أو أكثر . ومن المعتاد أن تعرف العتبة السفلى أو المطلقة بأنها ذلك القدر من التنبيه الذى يستطيع المفحوص التعرف اليه في نصف محاولاته ، أما قيمة العتبة الفارقة فتكون عادة عند نسبة أعلى مثل ٧٥% والا سيكون المفحوص على حواب في نصف محاولاته لمجرد تخمينه أى المنبهين هو الأعلى .

ج - قانون فيبر E. Weber (١٧٩٥ - ١٨٧٨)

إذا أضيئت حجرة بشمعة واحدة فاننا نلاحظ بسرعة اضافة شمعة أخرى اليها ، ذلك أن الضوء يتضاعف . أما اضافة شمعة واحدة الى حجرة جيدة الاضاءة فلا نلاحظ ، ذلك أن شدة الاضاءة في كلا الحالتين لا تتغير من الناحية العملية ويبدو أن هذا المبدأ عام .

ومن الممكن أن نعبء القيمة ١ جرام اضافة كافية لوزن ٥٠ جرام موضوع على راحة اليد ، لكى ندرك أن هذا الفرق يمكن ادراكه . ولكن عندما نبدأ بوزن ١٠٠ جرام فانه يجب أن نضيف ٢ جرام قبل أن ندرك الفرق في الوزن ، أما بالنسبة لوزن ٢٠٠ جرام فانه يتعين اضافة ٤ جرام لملاحظة التغير في الوزن . ويبدو أن أقل فرق يمكن ادراكه يكون دائما ٢% من الوزن الذى نبدأ به . وقد أشار الى هذه النسبة ارنست فيبر عام ١٨٣٤ وقد عرفت منذ هذا التاريخ بقانون فيبر .

ويمكن وضع هذا القانون في صور متعددة ، قد يكون أبسطها ما يلي
 «يجب أن يزداد المنبه بنسبة ثابتة من قيمته الاصلية لكي يبدو مختلفا
 أقل اختلاف يمكن ادراكه» • أو : «ان أقل فرق يمكن ادراكه بين منبهين
 يمثل نسبة ثابتة من متوسط مقدارها» •

ويمكن تلخيص هذا القانون في الصورة الآتية :

$$\frac{\text{العتبة الفارقة}}{\text{المنبه الاصلى}} = \text{كمية ثابتة}$$

ويكتب عادة بالوضع الآتى :

$$\frac{\Delta S}{S} = W$$

حيث ان :

$$S = \text{شدة المنبه الاصلى} \cdot$$

$$\Delta S = \text{التغير البسيط في شدة المنبه اللازم}$$

• للاحساس به أو العتبة الفارقة •

$$W = \text{كمية ثابتة (واختير هذا الحرف}$$

رمزا لـ «فيير نفسه») •

ولتحقيق هذا القانون يمكن اجراء التجربة الآتية :

اعرض على أحد الاشخاص بطاقة رسم عليها مستقيم طوله ١٠ سم ،
 ثم أعرض عليه بطاقات عليها مستقيمات أطوالها على الترتيب ٩ سم ،
 ٨ سم ، ٧ سم ، ٦ سم ، ٥ سم ، ٤ سم ، ٣ سم ، ٢ سم ، ١ سم ، ٠ سم ،
 في كل مرة متعادلين • ولنفرض أن الشخص لم يدرك الفرق بين المستقيمين
 الا عندما وصل طول المستقيم المتغير الى ٨ سم • فاذا كررنا التجربة
 على هذا الشخص نفسه باستخدام مستقيم ثابت طوله ١٥ سم ، فاننا
 تبعا لقانون «فيير» نجد أنه يبدأ في التمييز بين المستقيمين عندما يصل

الفرق بينهما الى ٣ سم ، لان $\frac{2}{10}$ في الحالة الاولى = $\frac{2}{10}$ في الحالة الثانية ، واذا كررنا التجربة ذاتها على الشخص نفسه مرة ثالثة جاعلين طول المستقيم الثالث ٢٠ سم فان أقل فرق يستطيع الشخص الاحساس به تبعاً للقانون هو ٤ سم ، لان النسبة السابقة تعادل $\frac{2}{10}$ وهكذا ...

وقد وجد «فيبر» أن هذه النسبة ثابتة على وجه العموم بالنسبة للنوع الواحد من المنبهات ، أي أن النسبة بين العتبة الفارقة وشدة المنبه الأصلي في نوع معين من المنبهات (ضوء أو وزن ... الخ) تكون قيمة ثابتة .

ووجد كذلك أن «ثابت فيبر» Weber's Constant له «ثبات» معقول خلال المدى المتوسط من شدة المنبهات في معظم الحواس . ولكنه يختلف كثيراً من حاسة الى حاسة ، فيكون هذا الثابت صغيراً في ادراك النصوص brightness وهو ١٦ ر . وكبيراً في ادراك علو الصوت أو ارتفاعه Loudness حتى يصل الى ٣٣ ر . ومن ثم فإنه يمثل دليلاً أو مؤشراً مهماً جداً على ما لمختلف الحواس من قدرات تمييزية ، وكلما كانت نسبة «فيبر» صغيرة كان التمييز أدق .

د - قانون فخنر T. Fechner (١٨٠١ - ١٨٨٧)

هو امتداد وتفسير من ناحية ما لقانون «فيبر» ، وينص على مايلي :
«تتزايد شدة الاحساس كلما تزايد اللوغاريتم الخاص بالمنبه الذي نبهها»
فاذا كانت شدة الضوء منخفضة فإن التغير الطفيف في الشدة يمكن ملاحظته بسهولة ، أما إذا كان الضوء قوياً فإن التغير يجب أن يكون كبيراً حتى يمكن للفرد أن يلاحظه .

هـ - بعض العوامل المحددة للعتبات

يختلف الناس بعضهم عن بعض في تحديد هم للعتبات ، وذلك نتيجة لعوامل شتى أهمها حالة عضو الحس ودرجة حساسيته (حدة البصر أو رهاقة السمع) ، ومنها كذلك تناول العقاقير والاصابة العضوية في

المخ • ومن ناحية أخرى قد لا ينتج الاختلاف في تحديد العتبة — من فرد الى آخر — عن هروق في حدة الحواس ، ولكنه قد ينتج عن اختلاف في استعداد الشخص للاستجابة وترحيبه بها ، وهو ما يسمى بتحيز الاستجابة Response bias أو الاستجابة في اتجاه معين •

والمثال على ذلك دراسة هددت الى فحص آثار العقبار الزائف Placebo . (حبوب لا تحتوي على أية مادة فعالة ، بل كمية من المنشأ أو السكر ، ولكنها يمكن أن تؤثر عن طريق الايحاء) • فقد درس «كلارك» آثار العقار الزائف على عتبة الاحساس بالآلم ، اذ اعتقد المفحوصون الذين تعاطوا هذه الحبوب الزائفة أنها مسكن للآلم Analgesic ، فظهر أن الحبوب الزائفة قد زادت من عتبة الآلم (أى خفضت الاحساس بالآلم) • ومع ذلك فقد بين التحليل المفصل أن حساسية هؤلاء الافراد للآلم لم تتغير، وأن ما تغير فقط هو مجرد ترحيهم بتقرير الآلم والاعبار عنه (قولهم بانخفاضه) • ومن ناحية أخرى فإن تعاطى عقار حقيقى مسكن للآلم قد ارتبط بكل من التغير في العتبة والتغير في الحساسية للآلم •

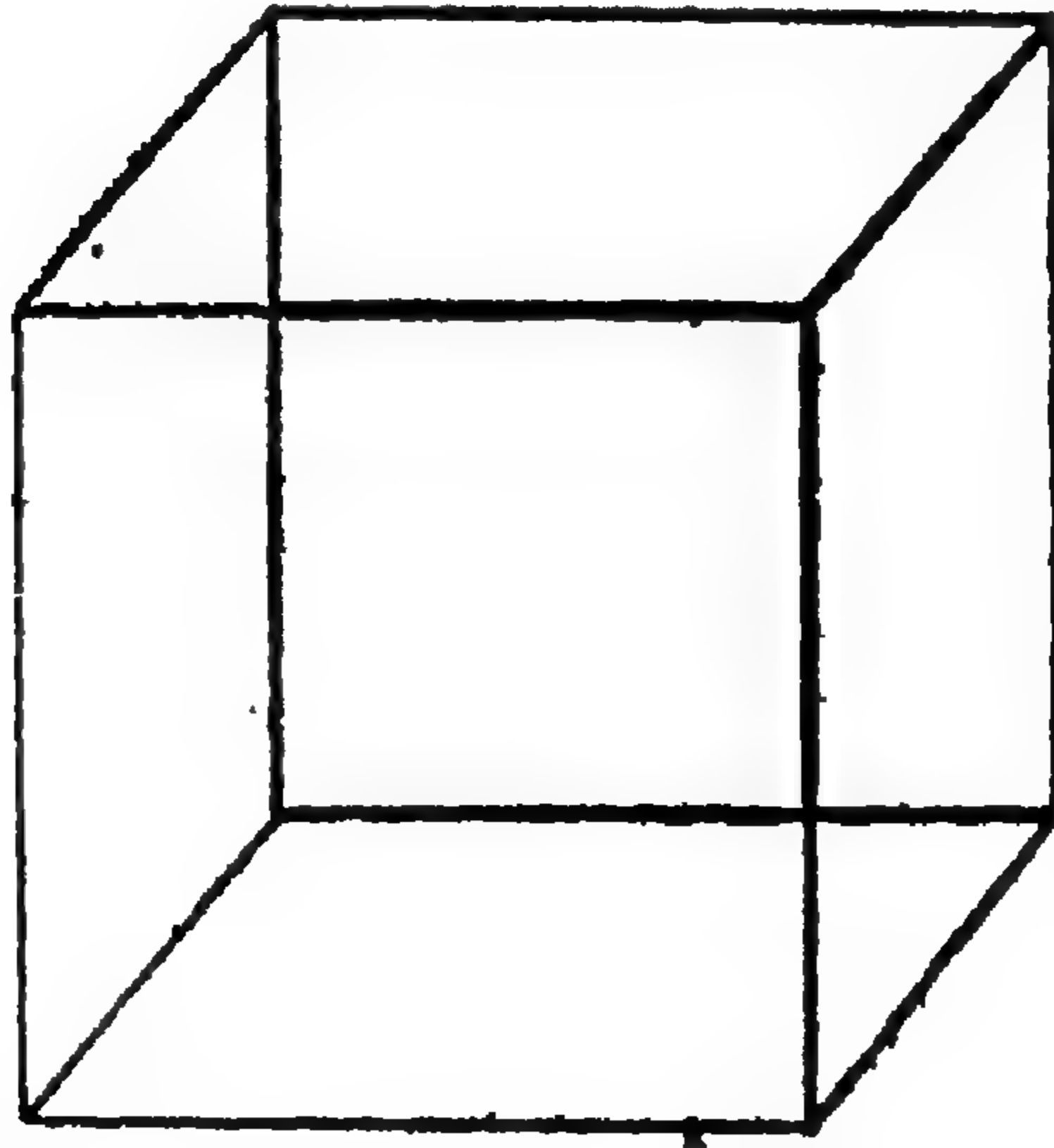
٤ - الادراك بوصفه عملية معرفية

الادراك عملية معرفية تشتمل على أنشطة عديدة منها الانتباه والاحساس والوعى والذاكرة وتجهيز المعلومات واللغة ، كما يرتبط بالتعلم ارتباطا وثيقا • ومع أن العمليات المعرفية متشابكة متفاعلة ، فإن الادراك يعد أكثر الأنشطة المعرفية أساسية ، ومنه تنبثق العمليات الأخرى ، كما يعد الادراك نقطة التقاء المعرفة بالواقع •

ان الإنسان في المراحل المبكرة من الإدراك يقرر ما ينتبه اليه ، فأنت الآن — عندما تقرأ هذه السطور — لا تشغلك حروف الكلمات عن الكلمات والافكار التى تحملها ، ومع ذلك فيمكنك أن تركز على ضوضاء الطريق ، أو صوت المذياع ، أو محادثة بين أخويك ، أو آلام روماتيزمية فى ركبتيك وغير ذلك • ولكنك عندما تركز انتباهك تزداد قدرتك على ايجاد معنى لما تقرأ •

كما يؤثر الشعور أو الوعي في الإدراك ، ان منظر المطر سيبدو لك رائعا ومسليا وأنت في غمرة السعادة ، لكنك قد تحسبه بكاء مرا للطبيعة عندما تكون حزينا مكتئبا . وتتدخل الذاكرة في الإدراك من نواح كثيرة، اذ تخزن الحواس المعلومات وعندما يفك الانسان رموز المعاني يقارن بين ما يدركه من منبهات خارجية (سمعية وبصرية ولمسية وشمية واجتماعية وغيرها) وداخلية (أحاسيس وانفعالات) بخبرات مماثلة في الذاكرة . كما يحدث تجهيز للمعلومات Information Processing أثناء الإدراك ، فنحن نقرر أى المعلومات سوف ننتبه اليه بعد ذلك ، ونقارن المواقف الماضية بالحاضرة لنصل الى تفسيرات وتقييمات . واللغة كذلك تؤثر في المعرفة وفي صياغة الإدراك بطريق غير مباشر .

والادراك عملية معرفية ذات طبيعة نشطة ، دليل ذلك الاشكال التى يمكن عكسها ، والتي تشير الى أن ادراكنا شئء نشط ، ويمثل بحثا عن أحسن تفسير للمعلومات الحسية اعتمادا على معرفتنا بالاشياء . مثال ذلك مكعب نيكر Necker Cube وهو نوع من الخداع صممه «نيكر» العالم الطبيعى السويسرى عام ١٨٣٢ (انظر شكل ٥ - ١) . لاحظ أن السطح الخلفى يبدو على هئتين : اما السطح الامامى للمكعب أو السطح الخلفى لمكعب شفاف .



شكل (٥ - ١) : مكعب نيكر

ولا يعتمد الادراك على مظاهر الشيء فقط بل على السياق الذى نراه فيه ، كما تؤثر الخبرة السابقة على الفروض الادراكية • ونوضح أثر عامل الخبرة بالنظر الى شكل (٥ - ٢) وهو رسم غامض للمرأة المشابة والمرأة العجوز •



شكل (٥ - ٢) : المنبه الغامض ، المراتان : العجوز والشابة

وقد رأى ٦٥٪ من الأشخاص الذين شاهدوا هذه الصورة الغامضة أنها صورة لامرأة صغيرة ، على حين رآها ٣٥٪ أنها صورة لامرأة عجوز • ومع ذلك فلو أرينا مجموعة من الناس مجموعة صور تمثل امرأة شابة ، ثم أريناهم الصورة الغامضة الواردة فى شكل (٥ - ٢) فسوف يرونها على أنها امرأة شابة • ويحدث العكس عندما يروا صوراً تمثل امرأة عجوزاً فى البداية •

ان القائم بالادراك يستخدم مظاهر الشيء ومحتواه وخبراته السابقة لتكوين أحسن تخمين عن الشيء الذى يراه ، فيقوم بتحليل الشيء الى مختلف مظاهره ، ثم يستخدم هذه المظاهر لتكوين مدرك يطابق المعلومات المتاحة له ، متأثراً بالمحتوى والخبرة السابقة وغيرهما ، وما ذلك الا نظرية التحليل بواسطة التركيب : Analysis - by - Synthesis التى وضعها ((نايسر)) Neisser

٥ - دور الانتباه في الادراك

لا يدرك الانسان منبها الا بعد أن ينتبه اليه ، ومن هنا فان الانتباه Attention سابق على الادراك . والانتباه هو الاهتمام بمنبهات محددة أو جوانب معينة من البيئة . وهو عملية انتقائية تتحدد البؤرة فيها بعوامل معينة . ويتركز الادراك حول ما ننتبه اليه ، مما يؤدي الى وعى زائد بطائفة محددة من المنبهات ، ومن هنا فان للانتباه دورا كبيرا في الادراك ، فالانتباه مفتاح الادراك . وعلى الرغم من أن عديدا من المنبهات تصل الى أجهزة الاستقبال الحسى لدينا في الوقت نفسه ، فاننا نهتم فقط بما نستطيع أن ندركه في لحظة ما . ولا يعتمد ذلك على خواص المنبهات وحدها ، بل أيضا على العمليات المعرفية التي تعكس اهتماماتنا وأهدافنا وتوقعاتنا في هذه اللحظة ، ويسمى هذا التحديد الادراكي بالانتباه . فعندما تجلس لقراءة مادة شائقة أو على درجة كبيرة من الاهمية ، فان وعيك بما يحيط بك غالبا ما يكون غامضا ، ومن بينه وضع جسمك ، ودرجة حرارة الجو ، ونسبة الرطوبة ، وضوضاء الطريق ، ولون الحائط ، وتذبذب الفولت . . وغير ذلك كثير .

ولقد اختلفت آراء علماء النفس حول طبيعة الانتباه ، فيرى بعضهم أن الانتباه مرشح أو مصفاة Filter لتصفية المعلومات عند نقاط مختلفة في عملية الادراك ، على حين يرى آخرون أن الانسان يركز ببساطة على ما يريد رؤيته ويرتبط بالخبرة دون استبعاد مباشر للاحداث المنافسة . وقد اهتم علماء النفس بتحديد مراحل عملية الادراك التي ينشط فيها الانتباه ، فافترضت الدراسات أن الانتباه فعال في عدة حالات: عند استقبال المعلومات من عضو الحس ، ثم عند تخزين المعطيات الحسية وتفسيرها ، حيث يقرر ما اذا كان سيستجيب لها أو يتأهب للقيام بفعل معين .

١ - الانتباه عملية انتقائية

عندما يحرك الانسان عينيه فانه يستطيع تغيير انتباهه من جانب

الى آخر . وبالإضافة الى ذلك فان الانسان يمكنه أن يوجه انتباهه الى حواس أخرى كالسمع مثلا . وحيث ان الانسان لا يمكنه أن ينتبه الى كل المنبهات دفعة واحدة كما سبق أن ذكرنا ، فان انتباهه لابد أن يكون انتقائيا Selective . والامثلة على ذلك كثيرة ، منها الطالب الذى يستذكر دروسه ، فهو غالبا ما يركز على مضمون الأفكار وليس على الاخطاء المطبعية ، وذلك على العكس من مصصح تجارب الطبع (بروفات المطبعة) اذ يركز على الاخطاء المطبعية مغفلا المضمون غالبا . وعند عرض كلمات غامضة بجهاز العارض السريع ، فان المتدين سوف يدرك كلمات مثل : مقدس ، نبى ، رسول . . . وهكذا ، أما الاشخاص المهتمون بالاقتصاد فسيكون ادراكهم سريعا لكلمات مثل : الدخل ، الدولار ، الجنيه . . . وهكذا .

وخير مثال على أن الانتباه عملية انتقائية ، ما أصبح معروفا باسم «مشكلة حفلة الكوكتيل» Coctail Party Problem . وتكون مثل هذه الحفلات مليئة بالموسيقا الصاخبة والمحادثات الكثيرة التى تستمر بشكل تلقائى ، ومع ذلك فان الشخص فيها يمكن أن يركز على محادثة واحدة فقط ، ويتجاهل بقية المحادثات . وتتسم القدرة على تركيز الانتباه هنا بخاصيتين : أننا نستطيع أن نوجه انتباهنا ، وفى الوقت ذاته يمكننا تحديد مدى هذا الانتباه وحصره فى موضوع معين . وهذا يعنى أن قدرتنا على تركيز الانتباه بشكل انتقائى ذات فائدة (اذ نستطيع التقاط محادثة واحدة من وسط عديد من المحادثات) ، وفى الوقت ذاته فان لها عيبا مؤداه أننا ننتبه الى شئ واحد فقط فى وقت واحد .

ب - العوامل المؤثرة فى الانتقاء

الانتباه عملية انتقائية اذن ، وهناك عوامل عديدة تحدد اختيار الشخص لمنبه وتركه لآخر ، ويمكن تقسيم محددات اختيار المنبه الى عوامل خارجية وداخلية كما يلي :

أولاً : العوامل الخارجية المؤثرة في انتقاء منبه معين :

- ١ - شدة المنبه : المنبه عالى الشدة - حتى حد معين - يسترعى الانتباه أكثر من منخفض الشدة .
- ٢ - تكرار المنبه : كأن نسمع استغاثة مكررة : النجدة ، النجدة .
- ٣ - التغيير : الضوء المتغير يجذب انتباهنا أكثر من الضوء الثابت .
- ٤ - التعارض : الشكل المتعارض مع الخلفية (كبقعة سوداء على خلفية بيضاء) يشد انتباهنا . وقد استفيد من ذلك في إجراء الترميز (وهو عكس التعارض) كأن يلبس الجنود ملابس تتسق مع البيئة .
- ٥ - الشيء الغريب : يجذب الانتباه أكثر من الشيء المألوف .
- ٦ - تجمع المنبهات من أكثر من حاسة : التليفزيون أكثر جاذبية من الراديو .

ثانياً : العوامل الداخلية المؤثرة في اختيار منبه معين :

- ١ - عيوب الأجهزة الحسية : تؤدي الى نقص الانتباه .
- ٢ - الدوافع : ينتبه الانسان الى ما يسد الدافع ناقص الاشباع لديه ، كما ينتبه بشدة الى مثيرات الدافع القوى عنده .
- ٣ - التوقع والتهيؤ : كالأم تسمع بكاء طفلها في مكان غاص بالضوضاء ، أو عندما يوقظها بكاءه ولا توقظها جلبة شديدة في الطريق .
- ٤ - الشخصية : تنظيم داخلي له ثبات نسبي يؤثر في اختيارنا للمنبهات .
- ٥ - الانفعال : عندما نكون سعداء لا نهمنا المضايقات البسيطة ، وعندما نكون في حالة انفعالية مكتئبة نرى الحبة فنحسبها قبة . أى أن الانفعال عامل مهم في الانتقاء : «كن جميلاً ترى الوجود جميلاً» .
- ٦ - الميول : يهتم طالب علم النفس بخبر انعقاد المؤتمر الخامس

للجمعية المصرية للدراسات النفسية في جامعة طنطا ، وغالبا ما لايهمه خبر
ممثل بالبينالى الدولى (معرض للفنون) •

ج - المتعلقات الفيزيولوجية للانتباه

عندما يجذب انتباهنا أحد المنبهات ، فاننا عادة ما نقوم بعمل حركات
جسمية معينة تساعد على الادراك ، ففي حالة المنبه البصرى ندير رؤوسنا
وعيوننا في اتجاه المنبه ، وفي حالة المنبه الصوتى الضعيف نضع أيدينا
خلف آذاننا ، أو ندير احدى الاذنين في اتجاه مصدر الصوت • وفضلا
عن ذلك تحدث تغيرات في توترات العضلات ، ومعدل ضربات القلب
والتنفس ، ويكون لها وظيفتان :

أولا : تسهيل استقبال المنبه •

ثانيا : اعداد الفرد للاستجابة السريعة في حالة ما اذا كانت الاستجابة
مطلوبة فورا •

د - عدد المنبهات التى يمكن للشخص الانتباه لها :

بينت تجارب معملية عديدة أنه من الصعب كثيرا أن نتعامل مع منبهين
مختلفين اذا وصلا الى القناة الحسية ذاتها • وقد أجريت تجارب
استخدمت فيها سماعات تستقبل رسالة واحدة مسموعة الى الاذن
اليمنى ، ورسالة مختلفة تماما الى الاذن اليسرى • أو كان يقرأ الشخص
قصيدة شعرية ويستمع الى أخرى في الوقت ذاته ، أو سماع حديث عن
طريق سماعة على الاذن اليمنى وسؤال الشخص بعض الاسئلة عن طريق
سماعة على الاذن اليسرى • وحتى يختار الشخص رسالة واحدة ويهمل
غيرها ، فيجب عليه أولا أن ينتبه الى كلتا الرسالتين حتى ينتقى منهما •
وقد سمى ذلك بالانتقاء على أساس مصفاة تفاضل بين مختلف المنبهات •

وتقوم هذه المصفاة بتصنيف المنبهات على أساس خصائصها الفيزيائية
البسيطة مثل : الصوت مقابل الضوء ، صوت رجل أو امرأة ، الكلمات
التى تأتى من اليمين أو من اليسار •• وهكذا • ولكن هذه المصفاة

لا تستطيع أن تلتقط الرسائل بشكل نقى على أساس المعنى • والمصفاة
لا تلغى القناة التى لا ينتبه لها المفحوص كلية • فعندما يقدم اسم
المفحوص ذاته فى الاذن التى لا ينتبه لها فانه يسمعه عادة على حين
لا يسمع كلمة محايدة •

وأسفرت نتائج تجارب عديدة أن المفحوصين يمكن أن يوجهوا
انتباههم الى واحد فقط من رسالتين ويفهموها ، ولكن ليس الاثنان معا •
وفى الحقيقة فان المفحوصين يحصلون على معلومات قليلة جداً من أى
نوع فى الاذن التى لا ينتبهون اليها • ومع ذلك فقد اتضح أنه يسهل أن
نركز انتباهنا على أمرين فى وقت واحد ، عندما تنتبه حاستان مختلفتان
فلا بد أنك لاحظت أنك (أو بعض زملائك) يمكنك أن تواصل القراءة
بدرجة معقولة من الفهم وأنت تستمع الى الراديو • فمن الجلى أن
العمليات العقلية المطلوبة فى الادراك يمكن أن تقوم بعملها بكفاءة مرتفعة
عند الانتباه الى اثنين من المنبهات ينتميان الى حاستين مختلفتين ، أكثر
من رسائل مختلفة تصل الى الحاسة ذاتها •

٦- العوامل الذاتية المحددة للادراك

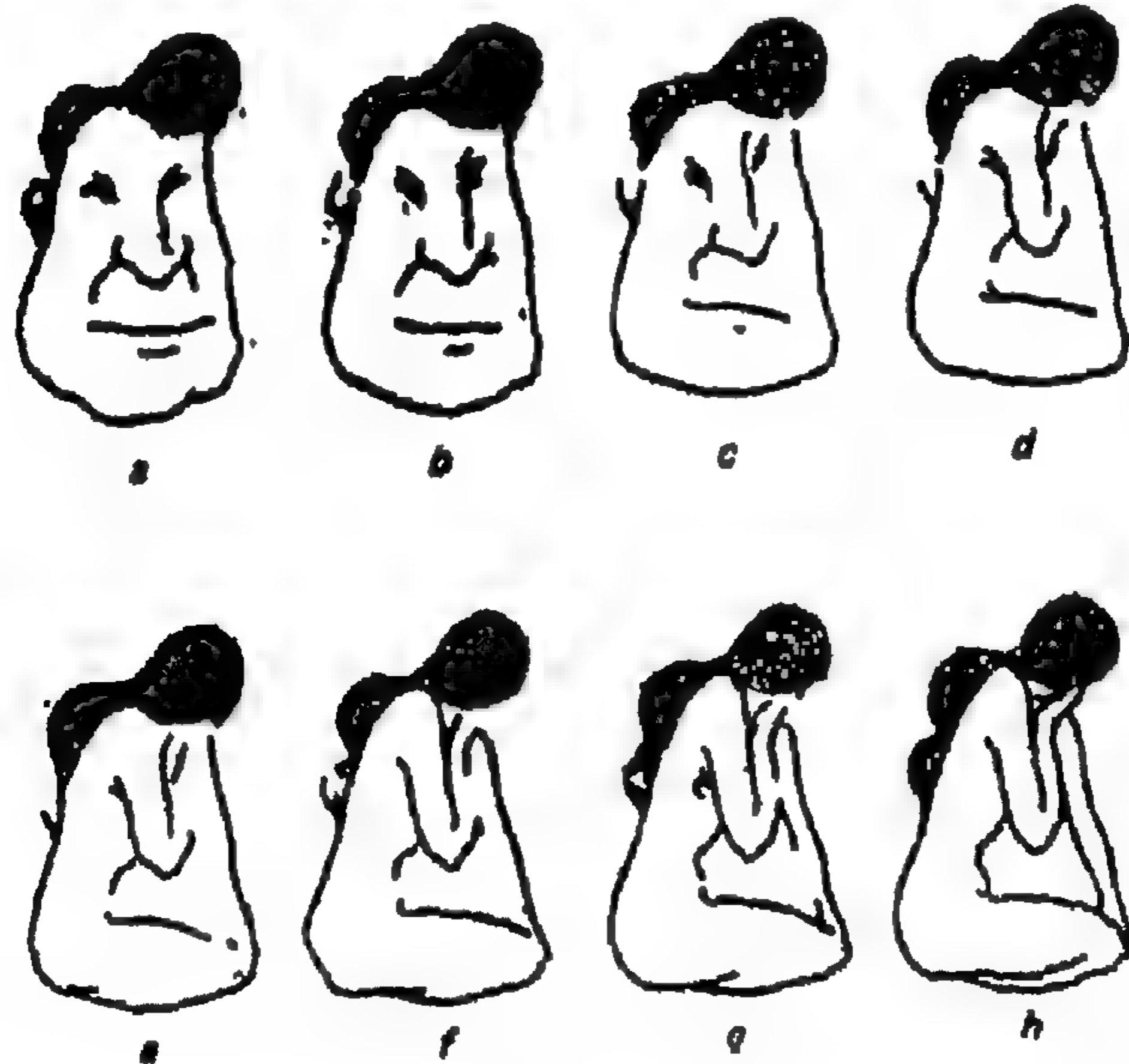
يقوم كل انسان بتأويل الاحساسات تأويلاً يخضع لعوامل ذاتية
شخصية لديه • ذلك أن الادراك لا يتحدد بعوامل موضوعية خارجية
توجد فى الموضوع المدرك فحسب • والعوامل الذاتية فى الادراك تعكس
فروقا فردية بين البشر فى ادراكهم للموضوع الواحد نفسه • فالوقائع
التي حدثت ابان ارتكاب الجريمة ، يتغير ادراكها من شخص الى آخر ،
فهى عند شاهد النفى ، غيرها عند شاهد الاثبات ، وتختلف وجهة النظر
اليها من قبل محامى المتهم ، عنها بالنسبة لوكيل النيابة ، كل ذلك فضلاً
عن المتهم ذاته •

والسبب فى ذلك أن الانسان لا يستجيب للبيئة الفيزيقية كما هى
عليه فى الواقع ، بل يستجيب للبيئة كما يحسها ويراهها أى يدركها ،
وهى ما نسميه بالبيئة السيكلوجية ، التى تنبى سلوك الفرد وتدفعه الى

الفعل • فمائدة حافلة بمأكولات شهية تعد بيئة سيكولوجية لانسان غير متعلم جائع ، ولكن مكتبة غاصة بكتب نادرة نفيسة ، لا تمثل لهذا الانسان شيئاً ولا تعد بيئة سيكولوجية بالنسبة له على الاطلاق • والجوعان يحلم بالطعام ، ويرى في كل رائحة أو صورة أو صوت ، طعاماً أو رمزاً له ومشيراً اليه ودلالة عليه •

ومن العوامل الذاتية التي تؤثر في الادراك وتحدهه ما يلي :

١ - التوقع : يرى الانسان أو يسمع ، ما يتوقع أن يرى أو أن يسمع ، فذلك انسان يغلب أن يدرك ما يتوقعه ، فعندما أتوقع صديقاً لي في منزلي ، فأننى أسمع كل صاعد للدرج ، وكل طارق على زر جرس ، وكل صوت لسيارة ، أحسبه صديقى قد حضر •



شكل (٥ - ٣) : عنصر التوقع في الادراك

ولبيان عامل التوقع ، أعرض الصور الواردة في شكل (٥ - ٣) واحدة في المرة الواحدة ، على عينة من زملائك ، ابدأ بعرض a وما بعده على مجموعة ، وابدأ بعرض h وما قبله بالترتيب على مجموعة أخرى • وأسألهم : ما هذا ؟ ستجد أن اختلاف ترتيب تقديم هذه الصور

سيؤدي الى خلق رد فعل مختلف بين المجموعتين ، وبخاصة بالنسبة
للشككين : d , e .

٢ - الدافعية : يتأثر ادراك الفرد غالبا بدافعيته • والدوافع كما
سنرى فيزيولوجية واجتماعية • وقد يتعلم الفرد تركيز انتباهه على
المنبهات التي تشبع دوافعه ، ويتجاهل تلك التي لا تؤدي الى اشباعها
فلا يميل الى ادراكها • ومن التجارب الماثورة في علم النفس ، بحث تأثير
الحرمان من الطعام على الادراك • وتجري التجربة بعرض أشكال غامضة
أو كلمات غير ذات معنى ، بوساطة جهاز يدعى «المسراع» أو «العارض
السرّيع» Tachistoscope وتكون مدة العرض جد وجيزة (كسر من
الثانية) ، ويطلب من المخصوصين الجياح تسمية ما رأوا • فكانت معظم
استجاباتهم تدور حول الطعام ، صوره وأسمائه • ومن هنا نقول : أن
الحاجات الفيزيولوجية عندما تكون في حالة من عدم الاشباع أو نقصه ،
فإنها تؤثر في الادراك •

٣ - الميول والعواطف والانحيازات : لا يرى الإنسان فيمن هو
كلف بهم ويحبهم ، العيوب والمثالب التي يثبتها لهم أناس محايدون •
وقد يفسر الشخص حركة أو لفظة من آخر لا يحبه ، على أنها حركة رعناء
سمجة وغير مهذبة ، وقد تكون في حقيقة الامر براء من هذا التفسير •
وتوجد أقوال شعبية ماثورة ، تشير الى تأثير الحب أو العداء في الادراك •
انظر الى قول الشاعر :

وعين الرضا عن كل عيب كليلة ولكن عين السخط تبدي المساويا

٤ - الانفعال والحالة المزاجية الراهنة : الانفعال الشديد يشوه
الادراك ، ولا يؤثر تأثيرا سيئا في دقته فقط بل موضوعه كذلك ، فاذا
ما أصيب أحدهنا بحالة من الاكتئاب شديدة ، هسر كل ما حوله بنظرة
سوداء تشاؤمية • والخائف يحسب كل صيحة عليه ، والحزين يرى في
مطول المطر بكاء للطبيعة مر •

٥ - الخبرة السابقة : للتعلم والخبرة أثر كبير في الادراك ، ذلك أن الخبرة السابقة للفرد تساعد غالبا على توقع المعانى التى تحملها المنبهات وأثرها على المواقف المستقبلية . وقد أجمعت البحوث على ضرورة أن يكون الفرد قد خبر البيئة التى يعيش فيها ، وذلك حتى يمكنه ادراك منبهاتها بصورة صحيحة ، كما يجب أن يتفاعل الفرد ويتعامل معها حتى تنمو مهاراته الادراكية . وأبرز مثال على ذلك أن ادراكنا لمعنى الضوء الاحمر بوصفه اشارة للمرور لن يوجد لدينا الا من خلال الخبرة .

٦ - القيم : طور الفيلسوف الالمانى ((سبرانجر)) Spranger (١٨٨٢ - ١٩٦٣) نظرة شاملة الى الشخصية تعتمد على ست قيم هى : النظرية والاقتصادية والسياسية والجمالية والاجتماعية والدينية . ووضع اختبارا لقياسها كل من : ((ألبورت ، فيرنون ، لندزى)) لتحديد الاهمية النسبية لكل منها . والملاحظ أن ادراك المتدين لكثير من الامور مختلف عن ذى الدرجة المنخفضة على مقياس القيم الدينية . والفنان - ولديه القيمة الجمالية مرتفعة - يرى فى الفن التجريدى من الجمال ما لا يراه ، ومن الحسن ما لا ندركه . وقد وجد ((برونر ، جودمان)) - فيما يختص بالقيمة الاقتصادية - أن ادراك الاطفال الفقراء لحجم العملة مختلف عن ادراك الاطفال الاغنياء ، اذ يبالغ أو يزيد من حجم العملة الاطفال الفقراء .

٧ - أثر المهنة : للمهنة تأثير فى تأويل الاحساسات أى فى الادراك . فالحقل الاخضر اليناع ينظر اليه الفنان بمنظار غير الذى يراه به عالم النبات ، خلافا لادراك الفلاح ، مغايرا لادراك صاحب الحقل له .

٧ - التنظيم الادراكى

تمهيد

الجشطالت Gestalt كلمة ألمانية تعنى النمط أو الشكل أو الترتيب ، ومؤداها أن الكل يؤثر على الطريقة التى ندرك بها الاشياء . ويقوم

المدرک بتجميع المعطيات الحسية معا في شكل أو صورة كلية (أو جشطلت)، ولذلك يقال عادة : «ان الكل يختلف عن مجموع أجزائه» • وقد استخدم «ماكس فيرثايمر» — وهو أحد قادة مدرسة الجشطلت — قياس الحركة ليعين هذا المبدأ • ان خبرة الحركة تنشأ عن سلسلة من الصور الساكنة التي تعرض على الشخص في تتابع سريع • والحركة غير موجودة في هذه الصور فرادى ، ولكنها حدثت نتيجة للعلاقة بينها •

وقد ظهر — عبر السنين — عدد كبير من الظواهر الإدراكية ليوضح مبادئ الجشطلت • وتقع معظم هذه الظواهر في أحد الفئات الثلاث الآتية :

- التنظيم الإدراكي •
- الثبات الإدراكي •
- الخداع الإدراكي •

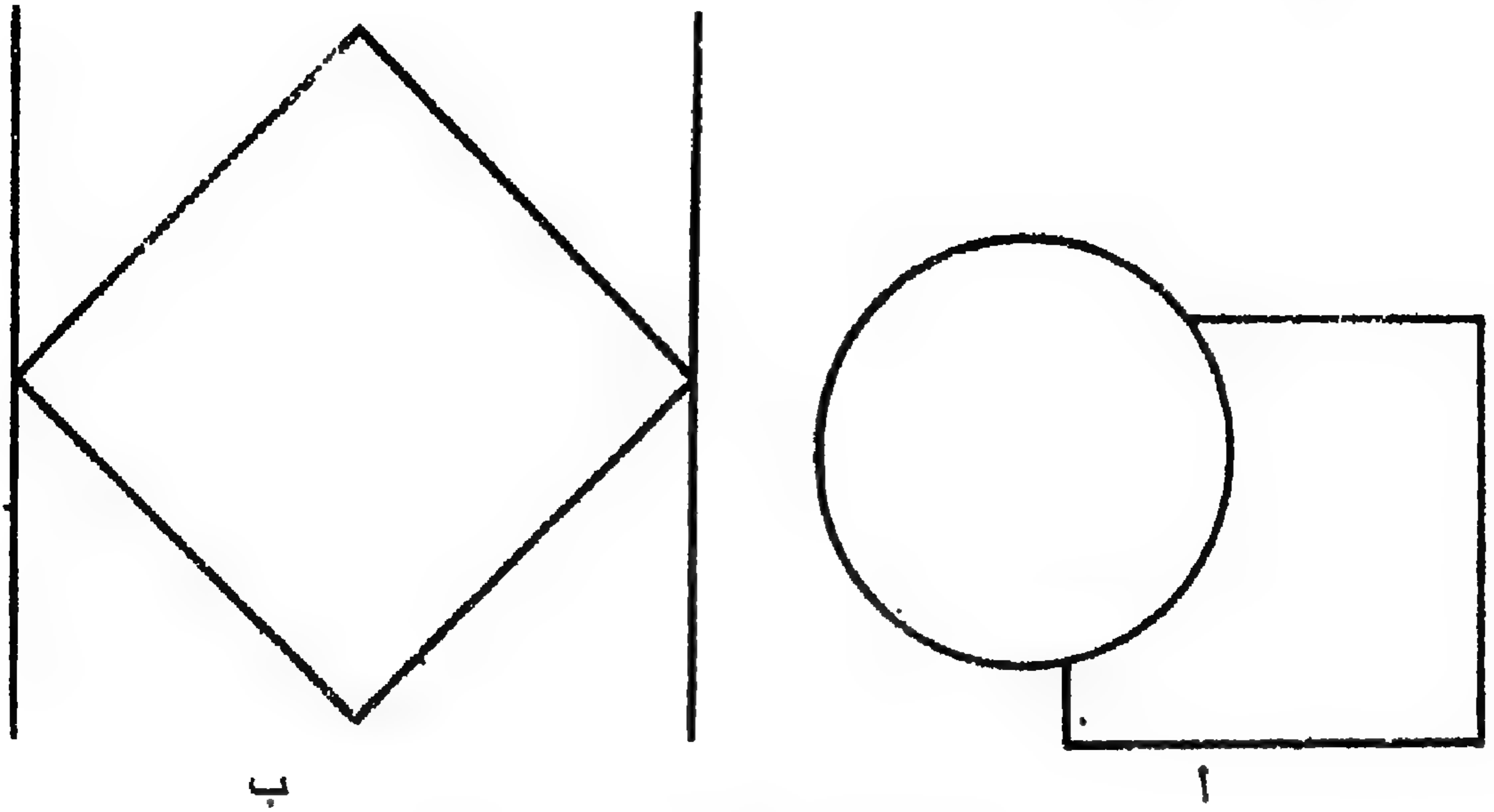
١ - قوانين التنظيم الإدراكي تبعا للجشطلت :

اكتشف علماء نفس الجشطلت عددا من الظواهر الإدراكية التي تجيب عن السؤال : كيف يبدو جزء من المنبه في علاقته بجزء آخر منه ؟ وقد أشارت الجشطلت الى ذلك بوصفه نموذجا للتنظيم الإدراكي ، وافترض أن هذه الآثار الإدراكية تنتج عن آليات (ميكانيزمات) تهدف الى الوصف الاقتصادي ، وتفيد من الخواص المتوقعة للبيئة ، ووضعوا عددا من القوانين لتفسيرها ، ومنها ما يلي :

١ - البساطة Simplicity

يمثل المدرک أبسط تفسير ممكن للمنبه • انظر الى الشكل (٥ - ٤ أ) اذ يبدو على أنه دائرة أمام مربع ، على الرغم من أن الجزء المختفى من المربع يمكن أن يتخذ أى شكل ولكننا نختار أبسط تفسير للموقف ، ويؤثر ذلك فيما نراه • أما الشكل (٥ - ٤ ب) فنراه على أنه ماسة أو معين بين خطين متوازيين ، أكثر من رؤيته على أنه حرف W أو حرف M • ويدرك

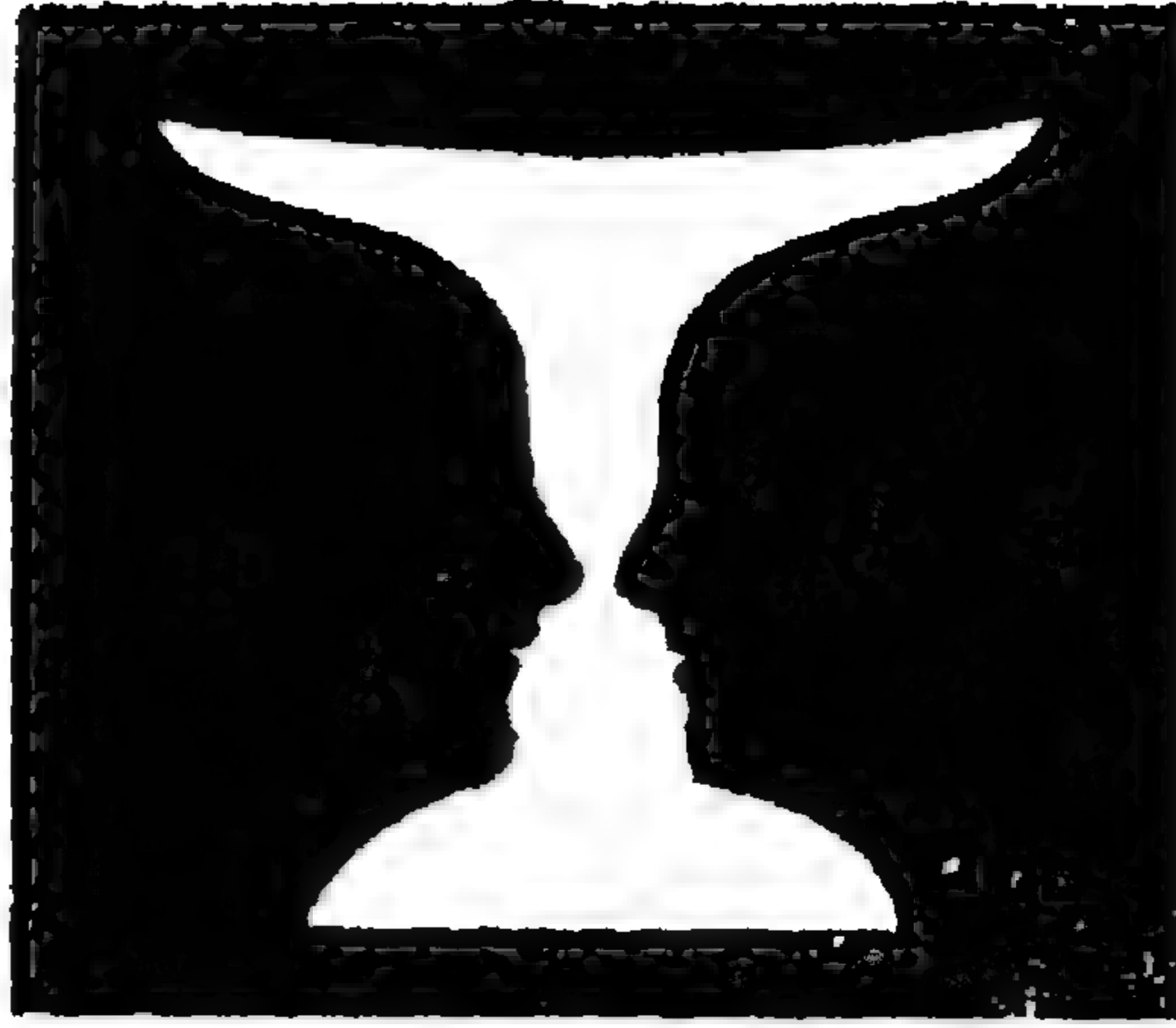
الشكل هكذا تبعا لمكوناته ذات الدرجة القصوى من الانتظام والتماسك والبساطة ، مع أننا قد رأينا كثيرا الحرفان W و M من قبل •



شكل (٥ - ٤) : قانون البساطة

٢ - الشكل والارضية Figure and ground

تبرز اللوحة الفنية (شكل) على الحائط المعلقة عليه (أرضية) ، وكذلك الحروف التي نقرأها الآن والمكتوبة بالمداد الاسود على أرضية الصفحة البيضاء ، وتدرك التنظيمات الهندسية عادة على أنها أشكال توجد أمام خلفية ، ولذلك تبدو على أن لها حدودا أو محيطا كالموضوعات والأشياء سواء بسواء • وان تنظيم المنبهات الى شكل وأرضية هو أمر أساسى لأدراك المنبه ، بل انه أساس لأدراك جميع الأشياء تقريبا • وعلاقة الشكل بالارضية علاقة تداخل بين المنبه الاساسى والمنبهات المحيطة به • وكثير من تصميمات ورق الحائط تدرك على أنها علاقات بين شكل وأرضية ، حتى لو تغير الشكل الى أرضية ، وانقلبت الارضية شكلا من لحظة الى أخرى • لاحظ في شكل (٥ - ٥) أن الجزء الذى تراه على أنه شكل يبدو أكثر صلابة وأكبر تحديدا كما يظهر أمام الارضية ، حتى وأنت تعلم أنه مطبوع على سطح الصفحة •



شكل (٥ - ٥) : الشكل والارضية في تبادل : الكأس والوجهان
وفي لوحة شهيرة رسمها الفنان (سلفادور دالي Dali) تحت
عنوان : «(سوق العبيد مع تمثال نصفى مختفى لفولتير)» في منتصف
اللوحة شكل يمكن قلبه وعكسه الى اثنين من الراهبات تقفان أمام مدخل
قنطرة ، تتحولان الى شكل تمثال نصفى لفولتير .

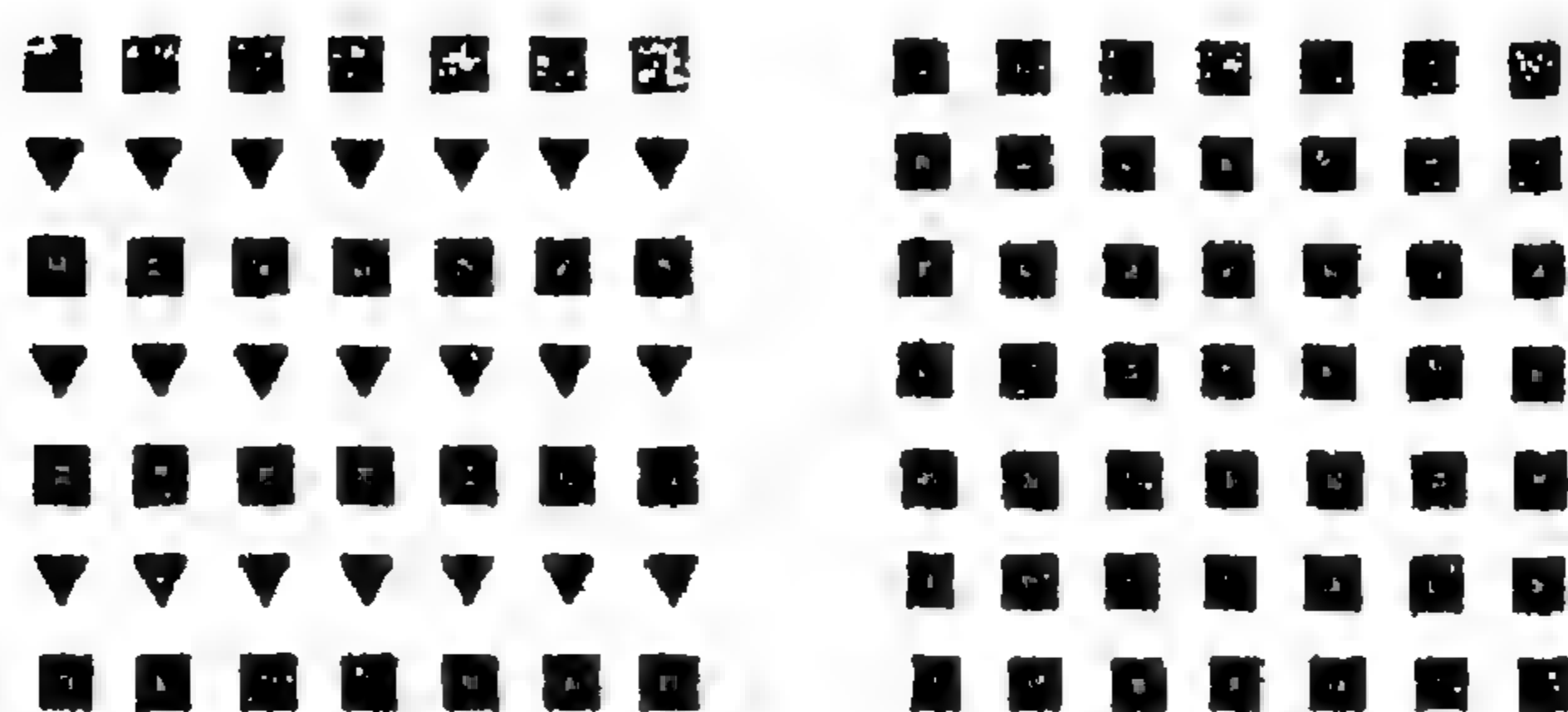
ومع أن معظم بحوث الادراك قد أجريت على عملية الابصار (ومن
المرجح أن العينين أكثر أعضاء الحس في اصدارهما الاوامر الى المخ) ،
فاننا نستطيع أيضا دراسة العلاقة بين الشكل والارضية عبر حواس
أخرى غير الابصار ، مثال ذلك أننا نستطيع سماع أغنية طائر خلال
خلفية من الضوضاء خارج الابواب .

ب - التجميع الادراكى :

هناك مبادئ لتجميع المنبهات التى ندركها ، وحتى التنظيمات
البسيطة من الخطوط والنقط تتدرج تحت علاقات منظمة عند النظر اليها،
تنظمها هذه المبادئ ، وتحكم طريقة تجمعها . وهى خمسة كما يلى :

١ - التشابه : Similarity : التنبهات الحسية المتشابهة ، كالأشياء أو
النقط المتشابهة فى اللون أو الشكل أو التركيب أو الحجم أو الشدة أو
السرعة أو اتجاه الحركة ، تظهر كأنها تنتمى بعضها الى بعض ، فنذكرها

صغيًا مستقلة • انظر الى الشكل (٥ - ٦ أ) كأنك ترى صفوفًا من المربعات متتابة ، داكنة وفاتحة ، بدلا من أن تكون تسعة وأربعين مربعا . على حين تميل في الشكل (٥ - ٦ ب) الى رؤية صفوف متتابة من المثلثات والمربعات أكثر من أن تكون تسعة وأربعين من الاشكال السوداء ، اذ يميل الانسان الى تجميع المتشابه معا •

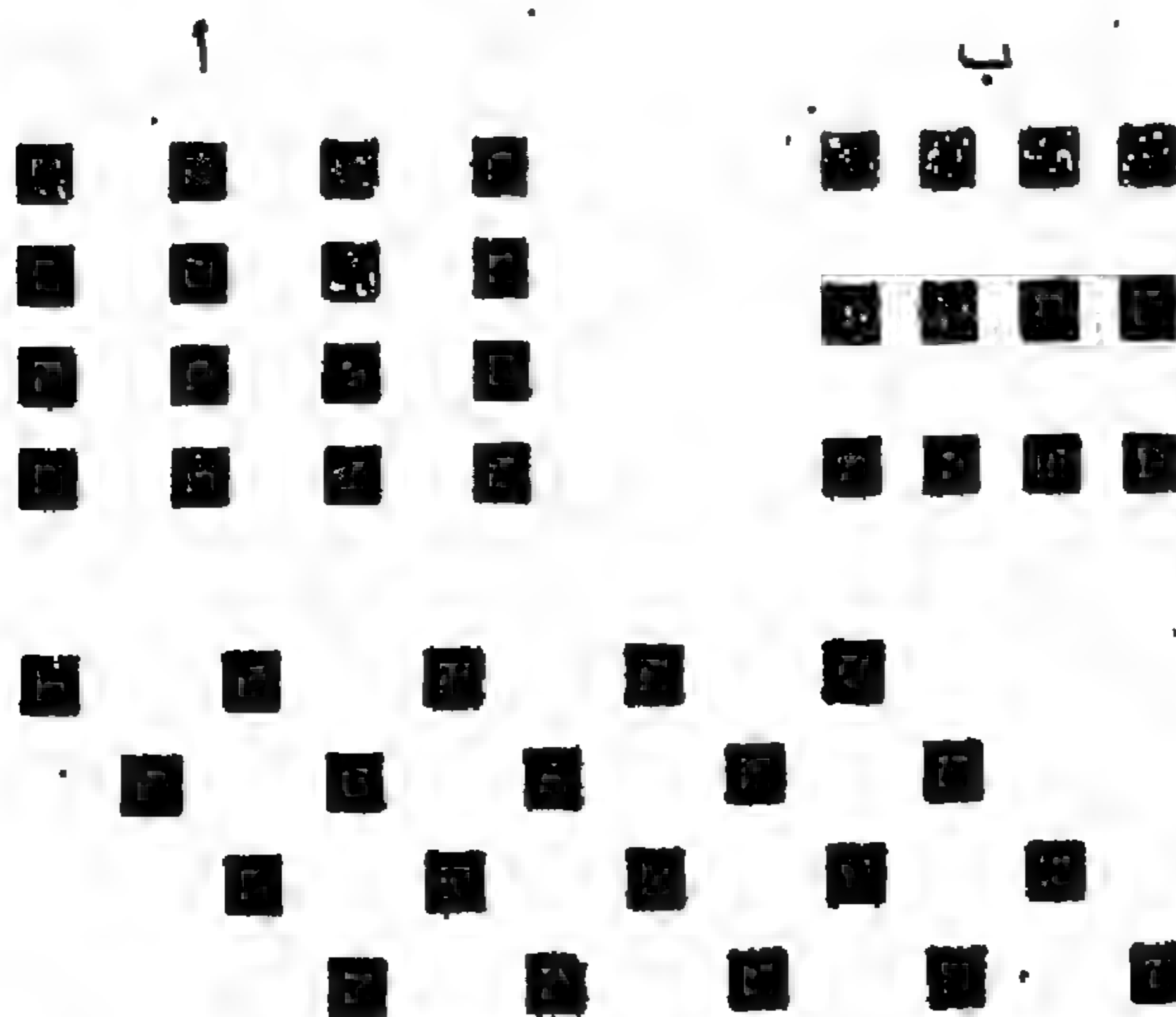


ب

أ

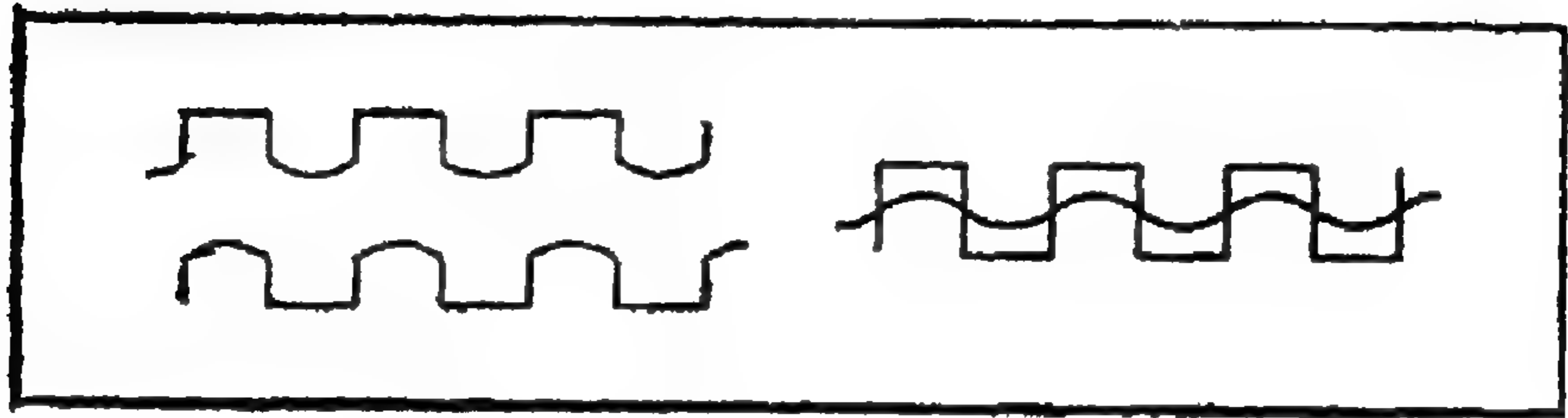
شكل (٥ - ٦) : مبدأ التشابه

٢ - التقارب Proximity : التنبهات الحسية المتقاربة في المكان أو الزمان تبدو في مجال ادراكنا وحدة مستقلة محددة ، وصيغة بارزة ، ونراها كأنها ينتمي بعضها الى بعض • ففي الشكل (٥ - ٧) يقودنا التقارب الى تنظيم النموذج أ في أعمدة ، ب في صفوف ، ج في خلايا قطرية مائلة •



شكل (٥ - ٧) : مبدأ التقارب

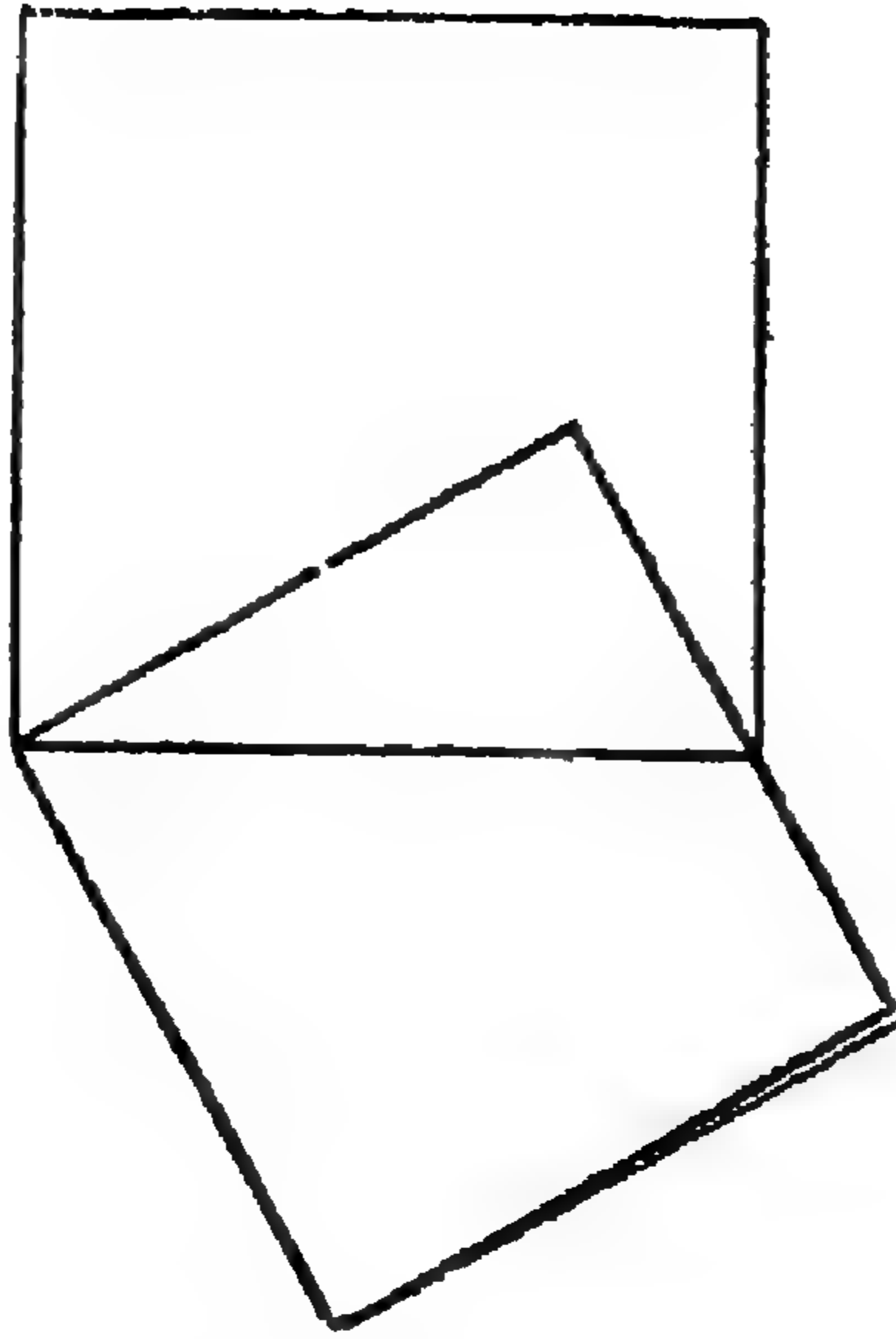
٣ - الاتصال Continuity : يميل الانسان بعامة الى ادراك الخطوط والاشكال والمنحنيات على أنها متصلة مستمرة • ويرتبط هذا المبدأ بالغلق (انظر المبدأ الخامس) ، ومثال ذلك شكل (٥ - ٨) فأننا نميل الى رؤية الخطين الواردين الى اليسار على أنهما منفصلان في المكان ، لكل منهما اتصال خاص به ، يتكونان من أجزاء مستقيمة وأخرى منحنية • ولكن عندما يوضعان معا كما في الشكل الايمن فان نوعا مختلفا من الاتصال يجعلنا ندركهما بشكل مختلف تماما ، ونجد من الصعب أن ندرك الشكل الاصلى ، وبدلا من ذلك فأننا ندرك خطا مستمرا متموجا يجرى عبر خط آخر مستمرا يتكون من أقسام أفقية ورأسية •



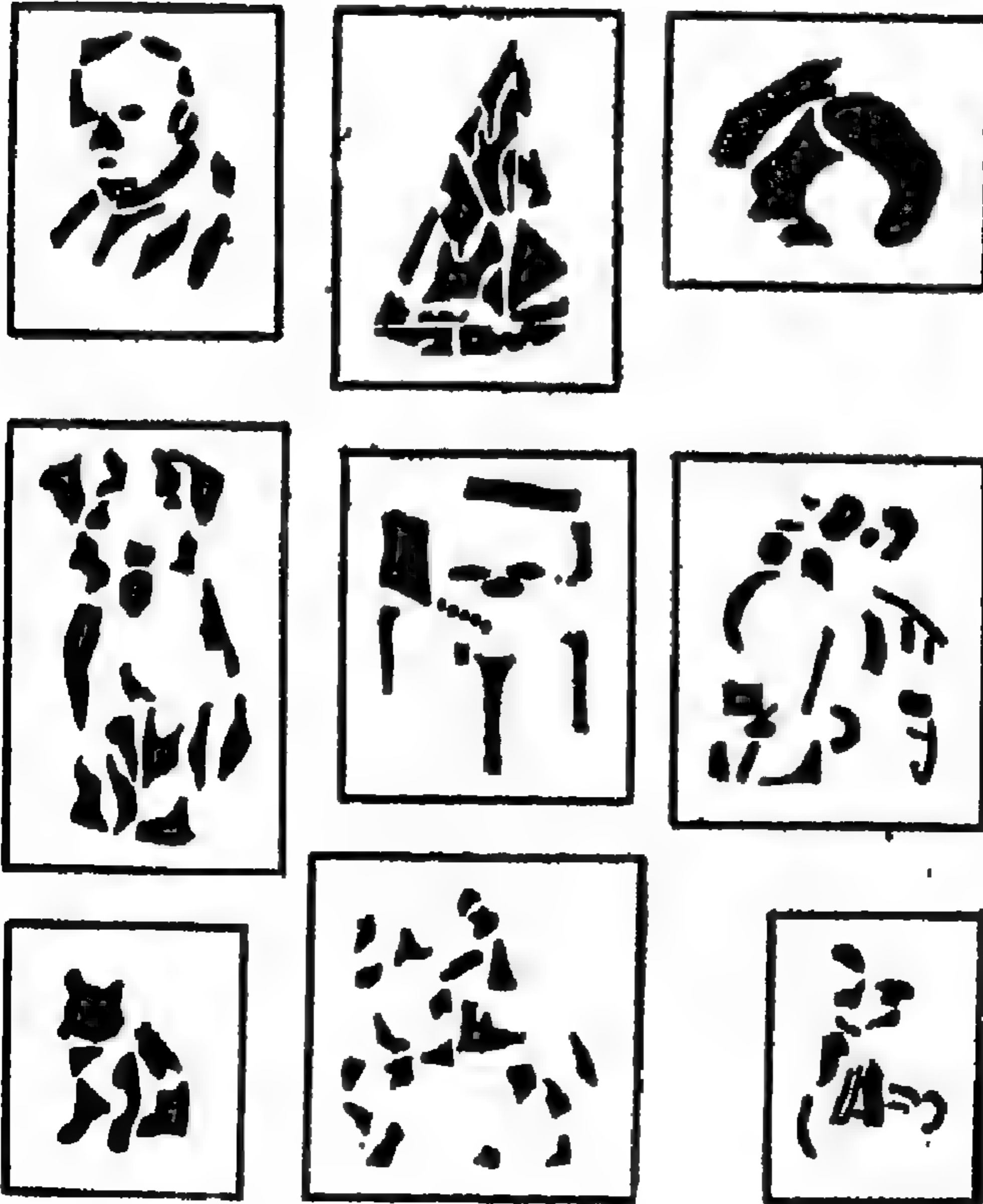
شكل (٥ - ٨) : مبدأ الاتصال

٤ - التماثل Symmetry : يميل الانسان بوجه عام الى أن يرى عناصر الرؤية التي تتكون من أشكال منتظمة وبسيطة ومتوازنة وكأنها تنتمي الى بعضها بعضا • انظر الى الشكل (٥ - ٩) ماذا ترى ؟ ان معظم الناس يقررون أنهم يرون مربعين متداخلين ، أكثر من قولهم : شكلان غير منتظمين ومثلث • فالتنبهات المتماثلة تمتاز على غيرها من التنبهات فتبرز صيغا •

٥ - الغلق Closure : هناك ميل قوى الى تكملة الناقص من منبهات أو معلومات ، وهذا هو معنى الغلق ، فنحن لا نحتاج الى حدود كاملة لندرك شكلا ما ، فاذا فقدت بعض أجزاء المحيط فان المخ يمدنا بالمعلومات التي لم تمده بها الحواس ، فتملأ العمليات الادراكية لدينا الفجوات وتسد الشغرات • فنندرك القوس الكبير على أنه دائرة ، وثلاثة الاضلاع المتقاربة على أنها مثلث ، وأربعة الخطوط المنفصلة على أنها مربع • ويبين



شكل (٥ - ٩) : مبدأ التماثل



شكل (٥ - ١٠) بعض أمثلة الغلق

شكل (٥ - ١٠) بعض نماذج لمبدأ الخلق : من اليمين الى اليسار :
المصف الاعلى : أرنب ، مركب شراعى ، رجل • المصف الاوسط : قاطرة ،
موقد للطهى ، كلب • المصف الاسفل : طفل يركب دراجة بثلاث عجلات ،
حصان وراكبه ، قطة •

وتنطبق قاعدة الخلق أيضا على المنبهات السمعية : فقد دلت التجارب
على أن الناس — حتى أدقهم سمعا — لا يسمعون بالفعل الا ٧٥٪ من
الاصوات فى محادثاتهم العادية ، وهم يملأون الثغرات من سياق الحديث
وموضوعه •

٨ - ادراك العمق والمسافة

يعتمد ادراك المسافة والعمق على عدد كبير من التفسيرات المتصلة
بالمنبه تدعى مؤشرات المسافة Distance Cues والمؤشر الرئيسى بالنسبة
للعينين معا هو تباين العينين • أما المؤشرات المتصلة بالعين الواحدة
فتتضمن : انطباق جسم على آخر ، الحجم النسبى ، الارتفاع فى المجال ،
نسبة النقص أو الزيادة فى التركيب أو البناء •

١ - مؤشرات ادراك المسافة بالعينين معا :

يتمتع الافراد ذوو العين الواحدة بمعظم الخبرات البصرية التى
بتمتع بها الافراد الذين يستخدمون العينين معا ، فهم يرون الالوان
والاشكال والعلاقات المكانية ، بما فيها الاشكال ذات الابعاد الثلاثية •
ومع ذلك فان الناس الذين يستخدمون العينين لديهم مزايا تفوق هؤلاء
الذين يرون بعين واحدة ، وذلك فى النواحي الآتية :

أ (المجال الكلى للرؤية يكون أكبر ، ولذا فان أشياء كثيرة يمكن
رؤيتها دفعة واحدة •

ب (القدرة على الرؤية المجسمة للاشكال •

وتتعاون العينان فى الرؤية المجسمة ليكون لدينا احساس دقيق

بالعمق والمسافة • ويمكن استخدام المجسم Stereoscope (جهاز يبين الصور للعينين مجسمة) لفحص تعاون العينين ، وذلك عن طريق بطاقة تحتوي على صورتين طبيعيتين مأخوذة احدهما من زاوية تختلف قليلا عن الاخرى • وتوضع البطاقة في المجسم ، وتقدم الصورتان واحدة أمام كل عين ، فنجد أن الصورتين تتحدان لتكونا صورة واحدة ذات عمق ، تختلف عن تلك التي تبدو في الصورة المفردة •

وتفسير ذلك أن العينين منفصلتان في الرأس ، تحصل كل منهما على صورة مختلفة عن الاخرى ، وتسجل على شبكية كل عين صورة مختلفة قليلا عن الاخرى ، ويستطيع المخ مزج هاتين الصورتين في مشهد واحد ، فيراهما الشخص صورة واحدة تحمل معلومات عن عمق الشيء وأبعاده الثلاثة ، مما ينتج التأثير المجسم •

وتختلف خصائص التجسيم عن خصائص البعد الثالث التي نحصل عليها من صور مفردة مسطحة نتيجة لتباين العينين Binocular disparity

ولتوضيح تباين العينين تجرى التجربة الاتية : اغلق احدى عينيك ، وامسك بقلم في وضع رأسي ، ويبعد عنك بمقدار ٣٠ سم تقريبا ، بحيث يوازي شيئا ثابتا على الحائط المقابل لك ، كأن ينطبق على الحافة الرأسية للوحة معلقة على الحائط • ثم افتح عينا واغلق الاخرى ، تجد أن القلم يبدو وقد تحرك مسافة غير صغيرة عن موضعه الاصلى • واذا ما حددت الموضع الذي يقع فيه القلم عندما تفتح عينيك معا ، وتغلق كل عين بالتتابع ، فيمكنك أن تحدد العين المسيطرة لديك • فاذا ما انتقل القلم عندما تغلق عينك اليمنى ، فإن العين المسيطرة عندك تكون اليمنى (وهذا هو الحال دائما مع الأشخاص الذين لديهم اليد اليمنى هي المسيطرة ، وهم الغالبية) •

ب - المؤشرات الدالة على العمق عند استخدام عين واحدة :

على الرغم من أن العينين تساعداننا على ادراك العمق والمسافة ،

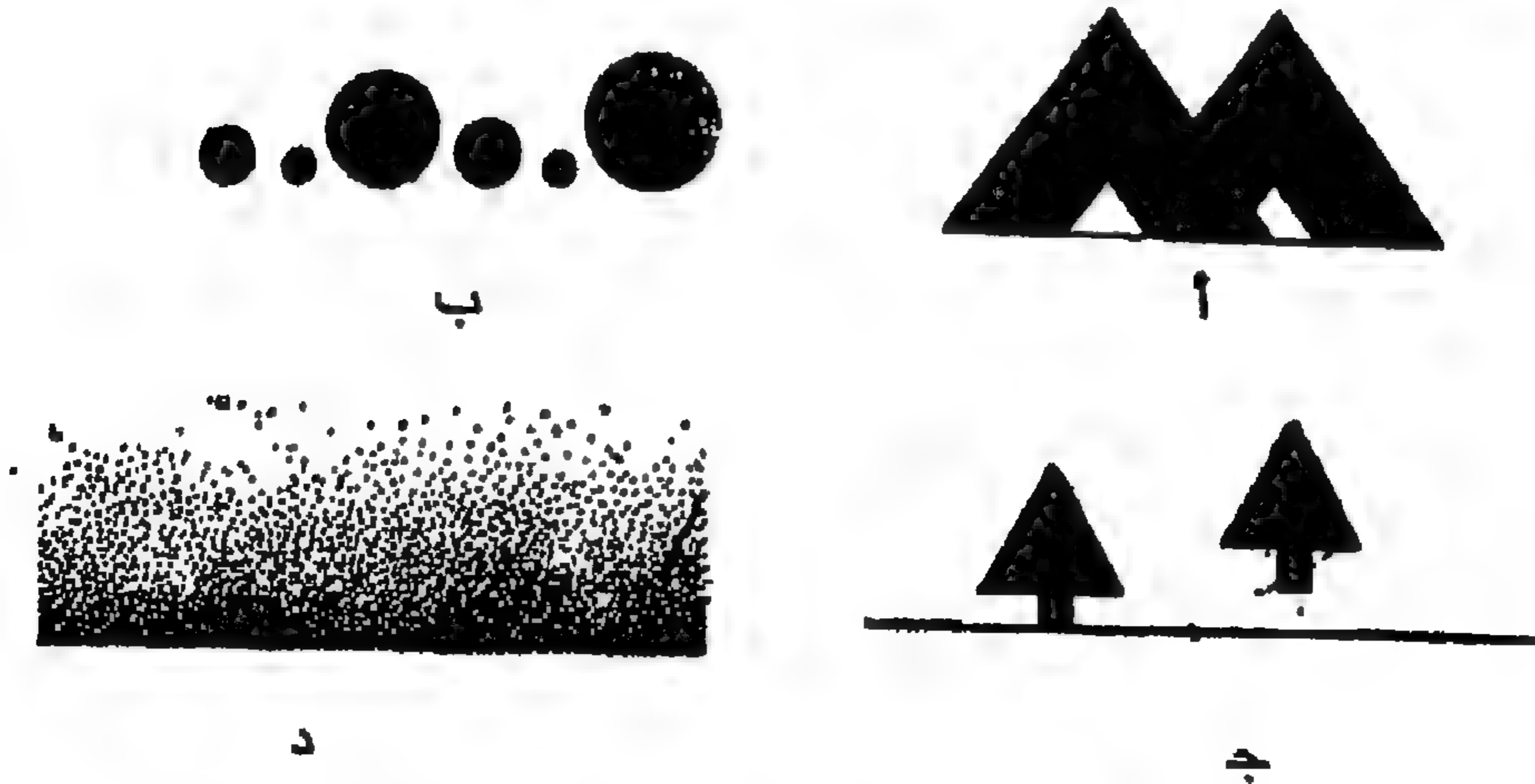
فذن نستطيع ادراك العمق بعين واحدة Monocular ، وذلك بطرق أربع
كما يلي :

١ - انطباق جسم على آخر Super position : اذا بدا شيء ما
يقطع شيئاً آخر ، فنحن ندرك الاول عادة على أنه أقرب من الثانى
(انظر شكل ٥ - ١١ - أ) •

٢ - الحجم النسبى Relative Size : اذا كان هناك صف من
الاشياء المتشابهة ذات أحجام مختلفة ، فالشيء الاصغر يدرك على أنه
أبعد من الاشياء الاخرى (انظر شكل ٥ - ١١ - ب) •

٣ - الارتفاع فى المجال Height in Field : الاشياء الابلعد
تبدو فى مستوى أعلى عن الاقرب فى مجال رؤيتنا ، ومن ثم يمكن أن
يتولد احساس بالبعد بين أشياء لها الحجم نفسه بوضعها على ارتفاعات
مختلفة (شكل ٥ - ١١ - ج) •

٤ - تدرج التركيب أو البناء Gradient of texture : تصبح
النقط صغيرة كلما كانت المسافة أبعد (الشكل ٥ - ١١ - د) •



شكل (٥ - ١١) : مؤشرات ادراك العمق بعين واحدة

وكما يوضح الفنانون العمق فى صورهم ، كذلك يمكنهم تشويه
العلامات الدالة على المسافة • ففى الحفر الوارد فى شكل (٥ - ١٢)

أسيء استخدام العلامات الدالة على العمق ، بحيث أن الماء في قمة الشلال يأتيه من القاع خلال سلسلة من القنوات ذات المستويات المختلفة.



شكل (٥ - ١٢) الاستخدام السيء لعلامات ادراك العمق : حفر للفنان الهولندي ايشر Escher بعنوان «الشلال» . وقد أدى استخدام الفنان لعلامات العمق بطريقة زائفة الى جعل الماء يبدو متحركا الى أعلى خلال سلسلة من القنوات ذات المستويات المختلفة . وهذا هو الحل الذي وضعه «ايشر» لازمة الطاقة .

٩ - ادراك الحركة

وضع جيبسون Gibson نظرية مهمة في هذا الصدد ، موجزها أن علامات ادراك الحركة موجودة في البيئة ، فنحن نرى الشيء يتحرك لانه أثناء الحركة يغطي أجزاء من الخلفية الثابتة ويعرى أجزاء أخرى ، كما نرى الأشياء تتحرك اذا ما غيرت مكانها وموقعها ، اذ نرى أجزاء جديدة،

على حين تختفى أجزاء من الصورة • وهناك حالة خاصة شائعة • وذلك عندما يبدو مجال الرؤية كله في حركة • فينتج عن ذلك علامات نامضة يمكن أن تؤدي إلى ادراك مزيف •

مثال ذلك عندما يتحرك أتوبيس بجوار السيارة التي تركبها • بحيث يسد النافذة بأكملها • عندئذ يكون من الصعب أن تجزم ما إذا كانت السيارة التي تركبها هي التي تتحرك إلى الخلف أو ثابتة • ويمكن قبول هذه النظرية في البيئة جيدة الإضاءة • ولكنها لا تفسر قدرتنا على ادراك حركة نقطة من الضوء في حجرة مظلمة تماما • ويبدو أن جهاز الادراك يجب أن يستقبل معلومات عن حركة العينين وهي تستقبل نقطة الضوء •

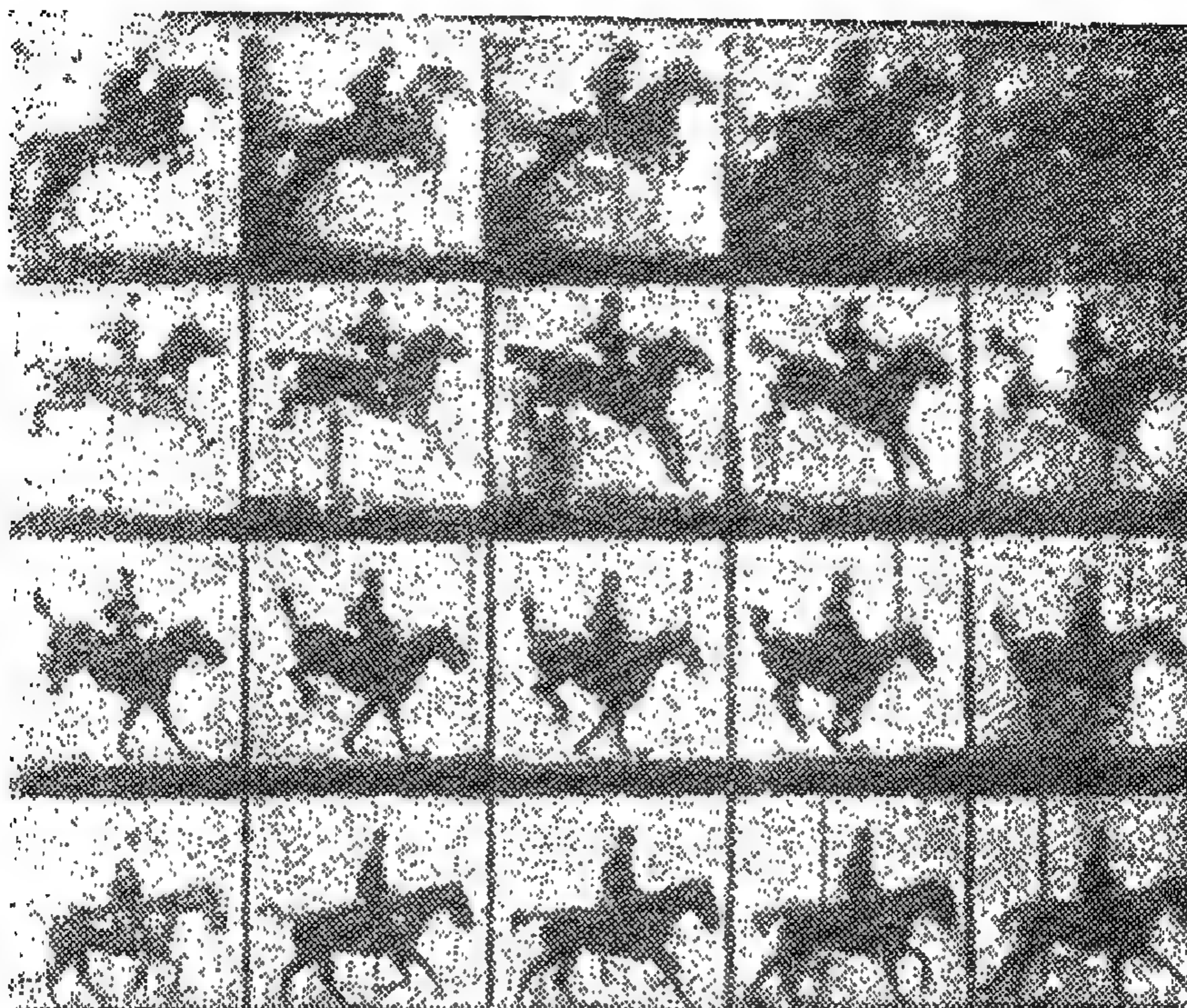
أ - الحركة الظاهرية Apparent movement

هي تقديم المنبهات الثابتة بطريقة توحي بأنها متحركة • فمن الممكن ادراك الحركة دون أن يكون المنبه متحركاً في الحقيقة • كما في حركة الشريط السينمائي • إذ ينشأ خداع الحركة نتيجة منبهات منفصلة غير متحركة تقدم متتابة • فعندما نشاهد فيلماً فإن الحركة عبارة عن تسلسل صور جامدة (كل واحدة منها في إطار) يختلف كل منها قليلاً عن سابقه • وتسقط على الشاشة واحدة وراء الأخرى • ويلى كل صورة (أو إطار) فترة قصيرة من الاظلام (لاحظ أن نصف الفيلم تقريباً يكون مظلماً) • ولكن عند عرضها بسرعة • تمتزج الصور في حركة سلسلة ناعمة • ومعدل سرعة العرض الآن هو ٢٤ صورة (إطار) / ثانية •

انظر إلى الصورة الواردة في شكل (٥ - ١٣) • فإذا نظرت إليها في تتابع سريع • كما تشاهد الفيلم أو التلفزيون • فسوف تقوم عينك بملء الفجوات • وسيبدو الحصان على أنه يقفز بطريقة ناعمة سلسلة فوق الحاجز •

ظاهرة فاي : Phi Phenomenon هي نوع معين من أنواع الحركة الظاهرية • وتعد شكلاً مبسطاً لحركة الشريط السينمائي • يمكن تمثيلها

بدائرة مزدوجة ، توجد على أطرافها بمسافات متساوية أربعة أضواء •
وعندما يضاء أحد الاضواء الاربعة ثم يطفأ (في حجرة مظلمة) ، ويتبعه
الضوء التالي ، فان ذلك يعطى انطباعا بأن هناك ضوءا واحدا يتحرك
من الوضع الاول الى الثانى • وعند اضاءة الاضواء الاربعة واطفائها



شكل (٥ - ١٣) : صناعة الصور المتحركة : هذه سلسلة من الصور الشهيرة
في القرن التاسع عشر ، وقد صنعت باستخدام مجموعة من آلات التصوير
(الكاميرات) بحيث يمكن لفتاح العدسة Shutter أن يعمل في تتابع سريع
(وهي تشبه الصور التي ما زالت تستخدم حتى الآن لعرض الصور المتحركة
على شاشات التلفزيون) وذلك حتى تحدث أثر الحركة السلسة الناعمة •

على التوالي وبسرعة ، فانها تظهر كما لو كانت ضوءا واحدا يتحرك في
دائرة • ويمكن رؤية هذه الظاهرة في اعلانات عديد من المحلات ، التي
تكون فيها دائرة الضوء كبيرة ، والمصابيح متجاورة •

وقد أجريت على ظاهرة فائى مئات من التجارب العملية ، بدأها
«فيرتايمر» أحد مؤسسى الجشطلت • وتجري أبسط تجاربها بالطريقة

الآتية : حجرة مظلمة بها شاشة فيها ثقبان . وراءهما مصباحان أ ، ب .
فيضاء المصباح أ ثم يطفأ ، ويليه ب . وهكذا . وعند توافر شروط معينة
لزم من العرض والمسافة وشدة الاضاءة يرى الناظر ضوءا واحدا يتحرك
بسرعة متنقلا من أ الى ب . وفي تجربة صممها «فيرتايمر» في وقت مبكر
قام بوضع مصباحين كهربيين على حافة منضدة ، بحيث يبعد أحدهما عن
الآخر بضعة أقدام ، ثم وضع قضيبا رأسيا بالقرب من المنتصف المنضدة .
فعندما أضيئ كلا المصباحين في غرفة خافتة الاضاءة ، ظهر على الشاشة
ظلان منفصلان للقضيب ، ولكن عند اضاءة المصباحين ثم اطفائهما
بالتبادل وبسرعة معينة ، ذكر الملاحظون أنهم يرون ظلا واحدا يتحرك
الى الخلف وإلى الامام .

ب - الحركة الحقيقية :

يعتمد ادراك الحركة الحقيقية على العلاقات بين الاشياء وخلال
المجال البصرى ، وعلى التفسير الذى نضعه لهذه العلاقات . وحيثما
كانت هناك حركة فان الجهاز الادراكى يجب أن يقرر ما الذى يتحرك
وما هو ثابت بالنظر الى اطار مرجعى معين .

فقد بينت التجارب أنه عندما تكون المعلومات الوحيدة المتاحة لنا عن
الحركة هي معلومات بصرية ، فاننا نميل الى أن نسلم بأن الاشياء الكبيرة
ثابتة والاشياء الصغيرة متحركة . مثال ذلك أن القمر يبدو ثابتا في
السماء الصافية ، ولكن عندما نرى القمر من خلال غلالة من السحاب
المتحرك الخفيف ، فان القمر يبدو متحركا ، على حين يبدو السحاب
ساكنا . وكذلك عندما تكون راكبا قطارا يقف في أحد المحطات ، ويوجد
بجوارك قطار آخر يسد النافذة كلها دون أن ترى خلفية أخرى غيره ،
فعندما يتحرك أحد القطارين فلن تكون متأكدا هل هو القطار الذى
تركبه أم الآخر . ويستمر هذا الوضع حتى تأتيك معلومات أخرى مثل :
اهتزاز جسمك نتيجة لحركة القطار الذى تستقله ، أو زيادة سرعة
القطار الآخر دون أن تحس بحركة ، أو النظر من النافذة الأخرى في
الجانب الآخر ... وهكذا . ويشيع خداع الحركة من هذا النوع عند

السفر بالطائرات ، وبخاصة خلال الرحلات الليلية ، حيث يكون من الصعب أن يتكون إطار مرجعي ، وفي هذا المجال يتعلم الطيارون أن يثقوا في أجهزتهم وليس في ادراكاتهم •

ونتيجة لاختلاف منظور الحركة Motion Parallax فإن أحد مؤشرات ادراك العمق بعين واحدة ، مؤداه أن الأشياء القريبة تبدو متحركة بسرعة أكبر من الأشياء البعيدة •

١٠ - ادراك الزمن

كان من بين الموضوعات التي اهتم بدراستها «(فونت)» هو وتلاميذه في «(لايبيج)» ادراك الزمن ، وكان الاختبار المستخدم هنا هو تقدير دوام فترات زمنية متعددة الطول ، تبدأ من كسور الثانية ، أو ما يسمى بايجاز : تقدير الزمن Time Estimation ويتحدد الزمان موضوعيا ويقاس إجرائيا ، بسرعة سير عقارب الساعة ، ولكن ادراكنا لهذه السرعة وتقديرنا لها مختلف من فرد الى آخر • ولقد وضع «(البرت آينشتاين)» A. Einstein في نظريته عن النسبية Relativity الزمان كبعد رابع للمكان • وعندما سأله صحفي أن يلخص نظريته في هذا الصدد بأسلوب مبسط ، قال «(آينشتاين)» : تصور ساعة من الزمان بساعتك ، أقضيها بطريقتين : مع حبيبتي ، أو فوق هرن من البوتاجاز الساخن !

وتوجد عدة طرق لدراسة ادراك الزمن تجريبيا ، أهمها تقدير المفحوص دوام فترة زمنية يحددها المجرّب (ثلاث دقائق مثلا) وطريقة المقارنة بين الفترات الزمنية وطريقة انتاج الفترات الزمنية •

وقد بين «(فيوروت)» Vierordt أن الفترات القصيرة يزيد المفحوص من تقديرها ، أما الطويلة فإنه يميل الى تخفيضها • ويعتمد تقدير فترات الزمن الطويلة نسبيا ، على طبيعة الخبرات التي تتملأ بها هذه الفترات ، فإذا كانت سارة بدت قصيرة عما اذا قضاها المفحوص في مجرد الانتظار •

ومن العوامل التي تؤثر كذلك في ادراك الزمن : العمر والخبرة والدافعية والعقائير وشدة الاهتمام ودرجة حرارة الجسم .

ومن الملاحظ أن زيادة درجة حرارة الجسم (كما في حالات الانفلونزا والحمى) تجعل الشخص يشعر بأن الزمن يمر ببطيئا جدا ، ومعنى ذلك أن الساعة الزمنية الفيزيائية تبدو لمرتفعى الحرارة أطول من الساعة السيكولوجية (تقدير المريض لها) لدرجة الحرارة المرتفعة دليل على أن العمليات الحيوية تتم بسرعة أكبر من المعدل السوى ، فيتأثر ادراك الزمن بهذا الاسراع العام .

واتضح أن احتساء القهوة والشاي بكثرة يعجل من احساسنا الذاتى بمرور الزمن ، ولكن الكافين وعقاقير أخرى يمكن أن تؤخره . .

ويشعر المريض بالاكتئاب الداخلى (الذهانى) اذا ما قورن بالاسوياء، بأن الوقت يمر ببطء شديد . ولدى الفصامين (وهم من المرضى العقليين) اضطراب في تقدير الزمن ، وليس هذا فحسب ، بل ان الفصامين يشكون من فقدهم للاحساس بالزمن .

١١ - ادراك الاشياء المركبة

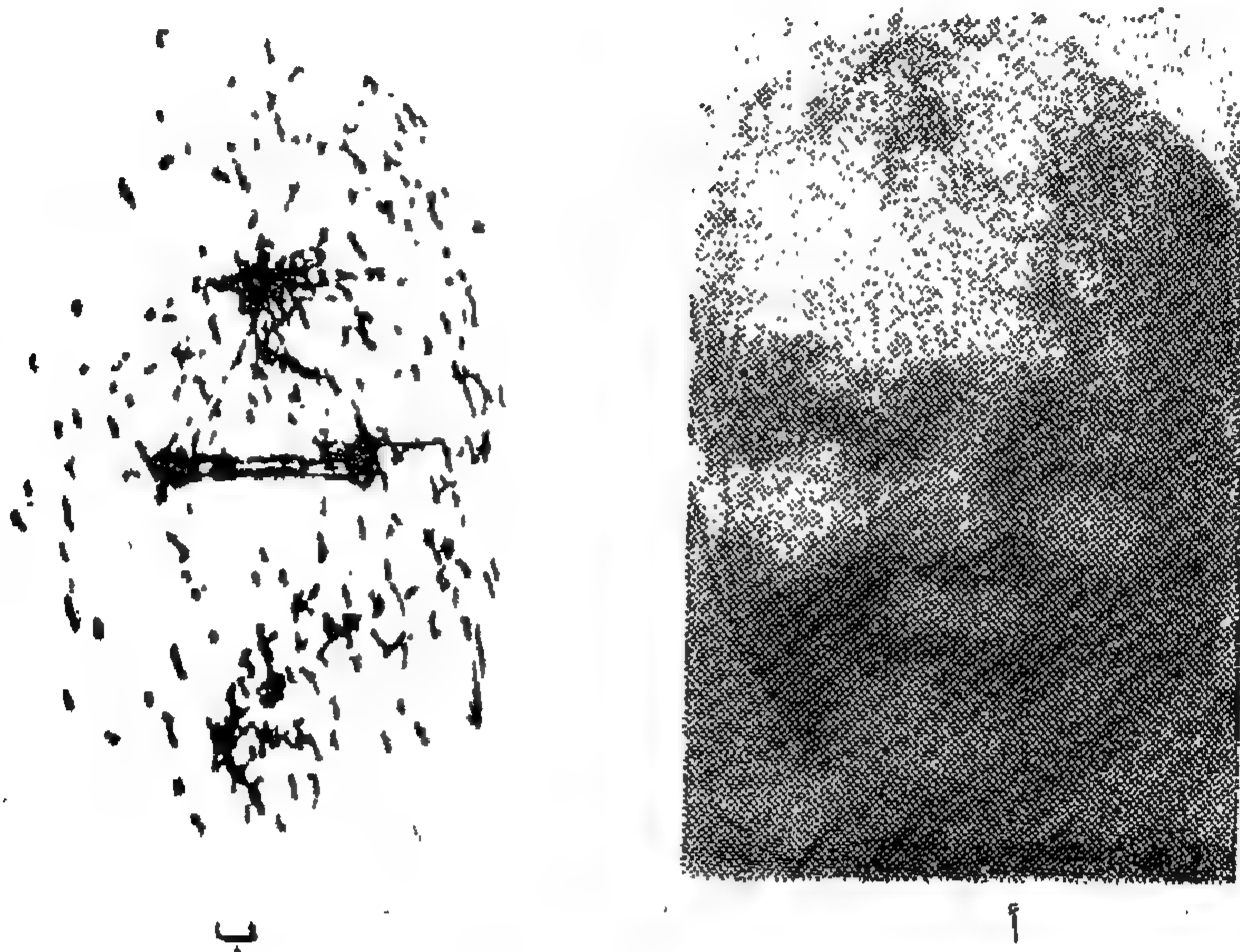
يقوم الملاحظ أو القائم بالادراك بنقل المنظر الذى يراه الى حيز أو مكان يشتمل على أشياء أخرى ، ومع ذلك فما زالت هناك كمية ضخمة من المعلومات في هذا المنظر المنقول ، ويتعين على الملاحظ أن يقوم بوصفه بطريقة اقتصادية أكثر ، فيحاول أن يكتشف أنماطا وتراكيب معينة تتعلق بهذا المنظر بالذات ، والتي تتصل بحاجاته في هذه اللحظة المعينة . وأبسط طريقة لتجزئة المعلومات في منظر ما ، أن ينظر الشخص فقط الى الجوانب المهمة فيه . ويتضح ذلك اذا ما درسنا حركات العين لدى الشخص .

حركات العين Eye Movements

عندما نراقب عيني شخص يفحص صورة أو موضوعا يتضح أن

عينيه غير ثابتتين ، ولكنهما تقومان بعملية فحص سريع Scanning ولا يكون هذا الفحص سلسا ناعما وفي حركة مستمرة ، ولكن العينين تمكثان فترة قصيرة ، بعد ذلك تقفزان الى موضع آخر تثبت عليه فترة قصيرة ، ثم تقفز الى غيره وهكذا • وتسمى الفترات التي تكون خلالها العينان ساكنة بالثبوتات Fixations ، أما الحركات الفورية بين الثبوتات فتسمى القفزات Saccades (وهي كلمة فرنسية) • وهناك عدد من الطرق لاقتفاء آثار حركات العين • وأبسط هذه الطرق أن تراقب العينان بكاميرا تليفزيونية ، وتسجل حركاتهما ، فإن الشيء الذي تحملق فيه العين ينعكس على قرنية العين •

وقد ابتكر ياربوس Yarbus منهجا بارعا لدراسة حركات العين ، ويسمح هذا المنهج للمجرب بأن يدرس تثبيت العين لدى المفحوص بشكل متتابع ، مع ربط هذه الحركات بالمنظر الذي يشاهده المفحوص (انظر شكل ٥ - ١٤) •



شكل (٥ - ١٤) : حركات العين في الادراك

ويبين شكل (٥ - ١٤) صورة فتاة صغيرة (أ) ، الى جوارها (ب)

تسجيل لحركات العين لدى شخص قام بفحص هذه الصورة لمدة ثلاث دقائق • لاحظ أن أكثر تثبيت للعين موجه الى أكثر المناطق التي تخبرنا بشكل الفتاة • وهى حركات ليست عشوائية ، فهى تميل الى تتبع محيط الوجه ، وتلتقط التفاصيل المهمة : وهى هنا : العينان والشففتان بوجه خاص •

وفى تجربة أخرى قدمت صورة مركبة لمجموعتين من الاسوياء ومن المرضى الفصامين (الفصام مرض عقلى) وذوي الاصابة العضوية فى المخ ، ثم قام المجرب بسؤالهم عن موضوعات داخل هذه الصور ، مع تسجيل حركات عيونهم • فلاحظ أن حركات عيون الاسوياء ترتبط بالسؤال الموجه لهم عن الصورة ، مثل : ما هى أعمار الأشخاص فى الصورة ؟ ما هو الاثاث الموجود بالحجرة ؟ وهكذا • على حين لوحظ أن حركات عيون المرضى غير منتظمة ، وأن نقط تثبيت عيونهم كانت مبعثرة بشكل عشوائى على الصورة كلها • وفى تجربة أخرى ظهر أن المرضى العقلين يتجنبون النظر الى عيون الأشخاص فى الصورة ، على حين يحصل الوجه والعيان على أكبر انتباه من قبل الاسوياء •

١٢ - ثبات الادراك

يميل الإنسان عادة الى أن يدرك الاشياء المألوفة له على أنها دائمة وثابتة لا تتغير بصرف النظر عن ظروف الاضاءة ، والموقع الذى نراه منها ، والمسافة التى تفصل بيننا وبين الشيء المدرك • فمثلا اذا ماتركت بعيدا عن الطبق الموجود أمامك على المائدة تغيرت صورته المتكونة على شبكية عينك من الشكل الدائرى الى الشكل البيضاوى ، ومع ذلك فسوف تستمر فى ادراكه على أنه دائرى الشكل • ولثبات الادراك أنواع عديدة أهمها :

Lightness consistency

Colour consistency

Shape consistency

أ (ثبات الاضاءة)

ب (ثبات اللون)

ج (ثبات الشكل)

Size consistency

Location consistency

د) ثبات الحجم

هـ) الثبات المكاني

وتعرض لهذه الانواع بشيء من التفصيل •

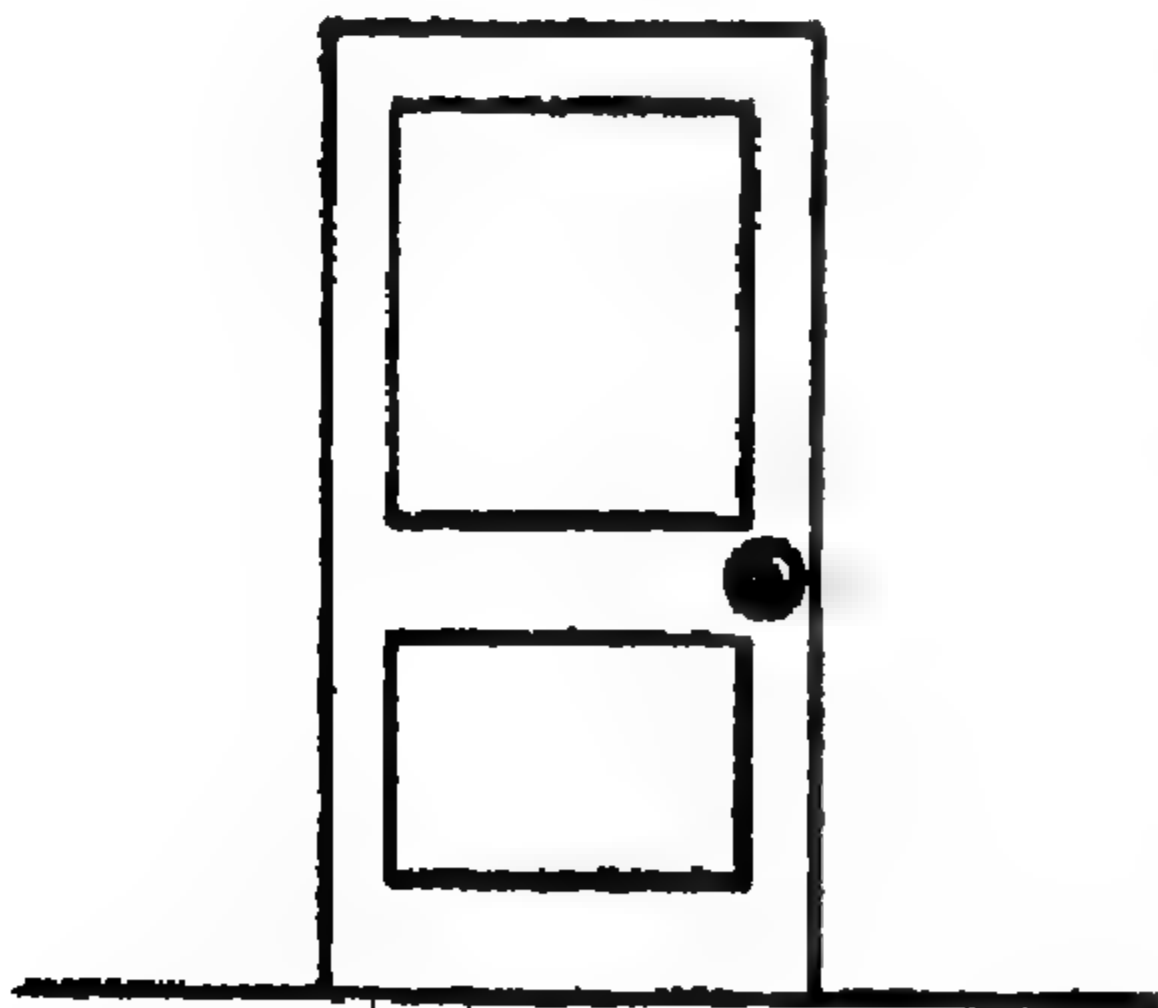
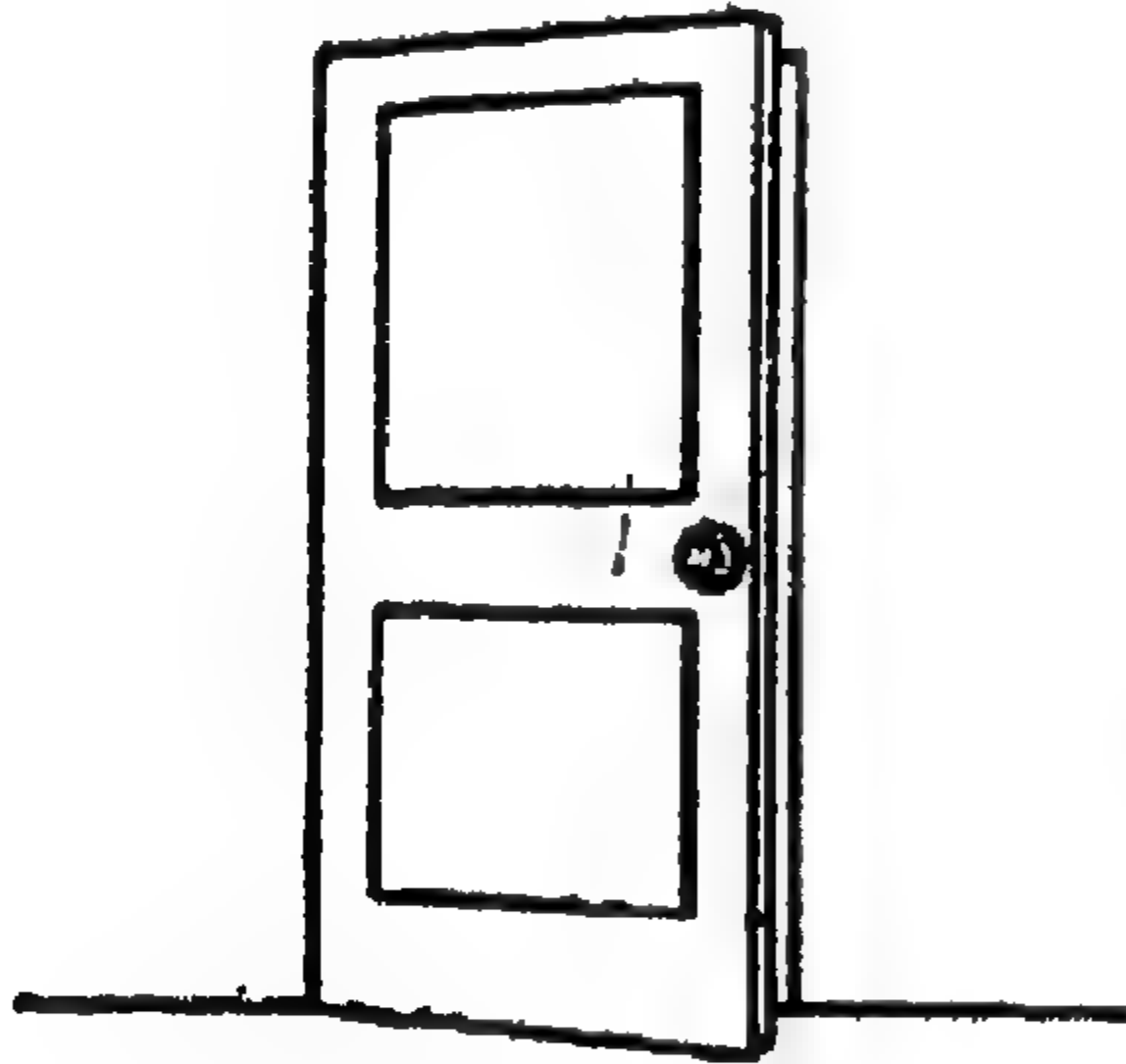
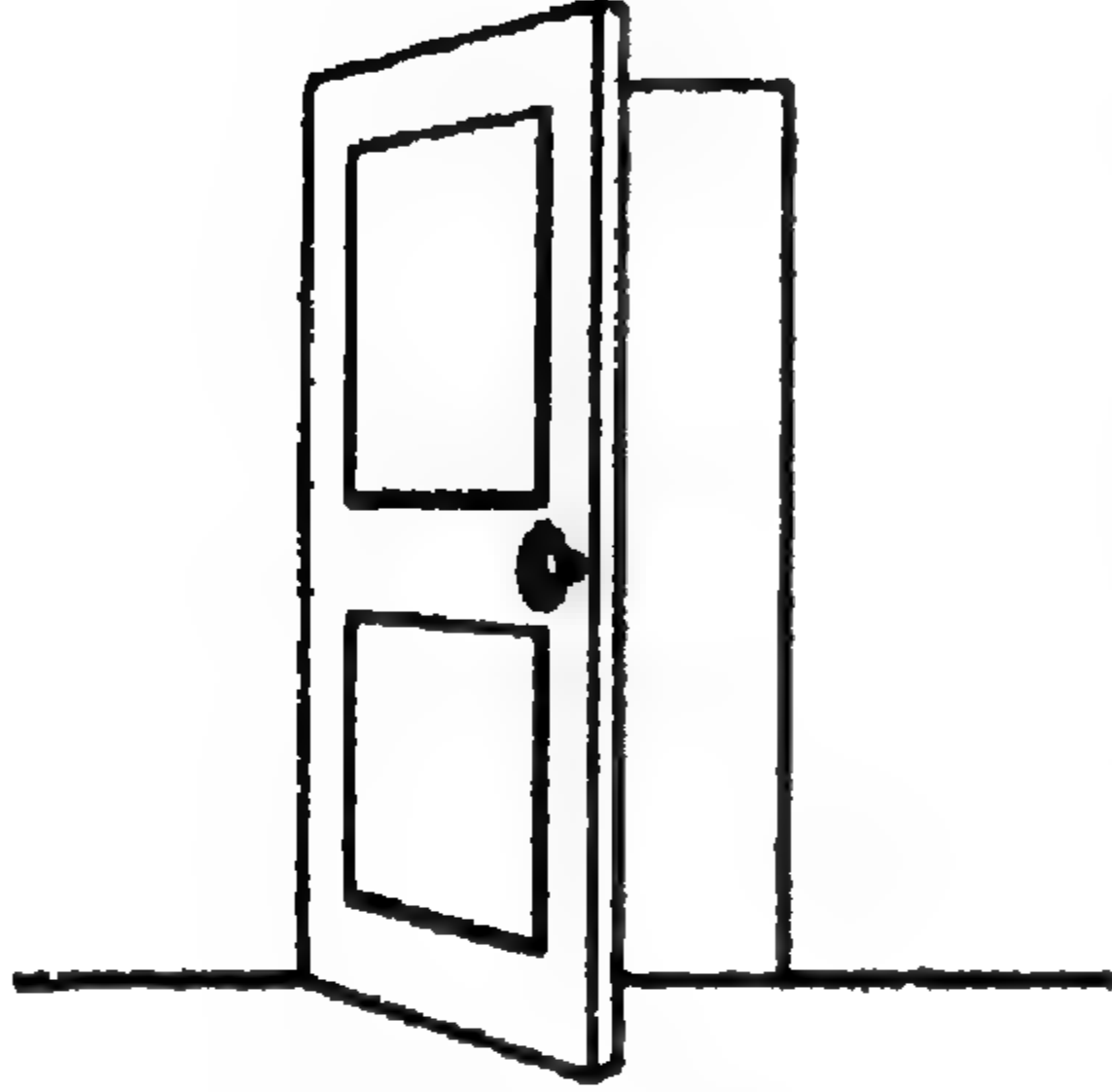
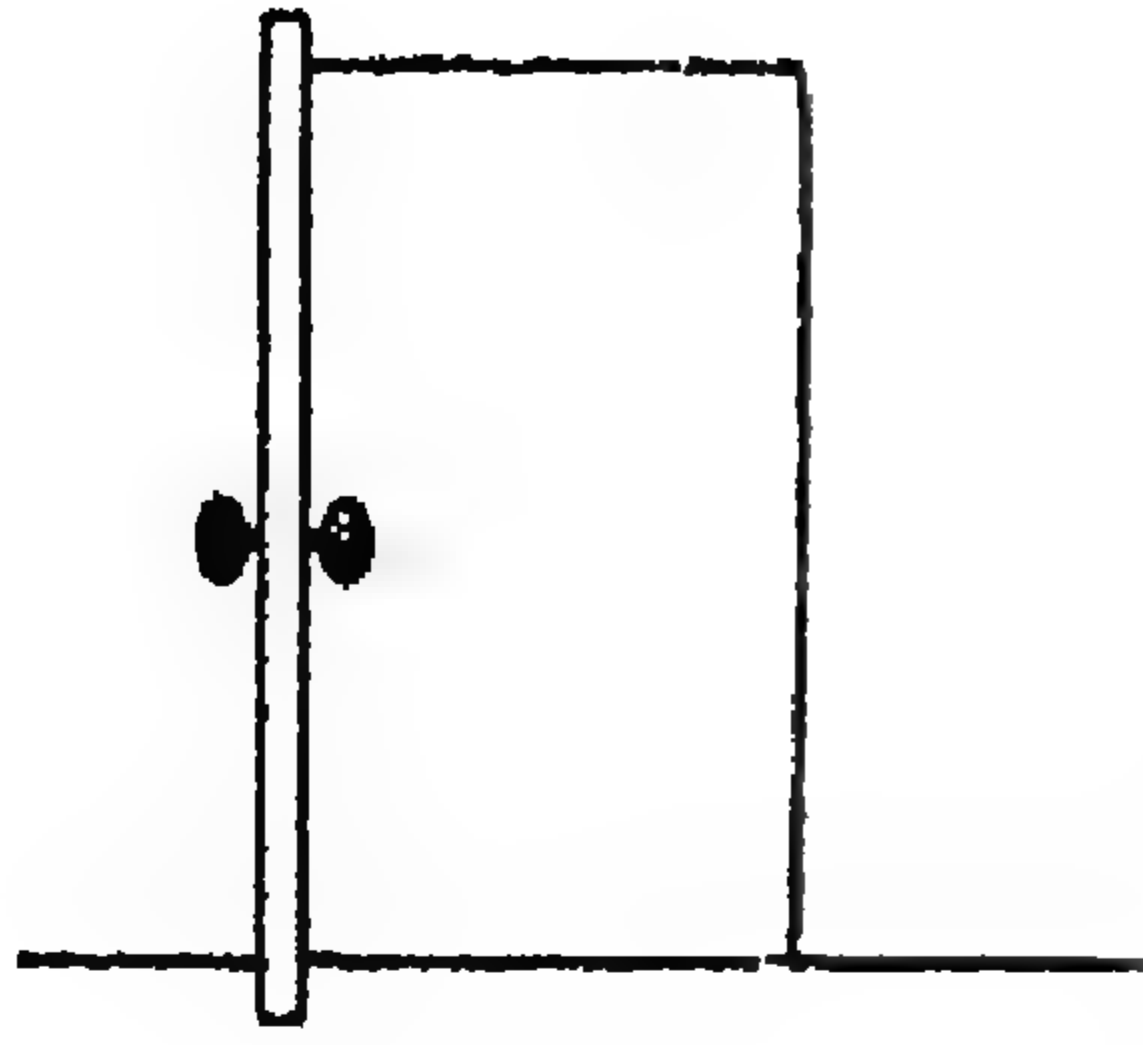
١ - ثبات الاضاءة

تبدو لنا القطيفة السوداء على أنها سوداء في ضوء الشمس وفي الظل ، مع أنها تعكس مزيدا من الضوء تحت أشعة الشمس ، ونشير الى هذه الحقيقة على أنها ثبات الاضاءة • وعلى الرغم من أن هذا الاثر ينطبق على كل الظروف العادية ، فإن تغيير الاشياء المحيطة والاضاءة (عن طريق جهاز يحدد مساحة الرؤية وشدة الاضاءة) يمكن أن يكسر هذه القاعدة •

ب - ثبات اللون

هناك ميل الى ادراك الالوان على أنها ثابتة لا تتغير كثيرا • ويعتمد ثبات اللون على وجود مجال مختلف أى خلفية مغايرة • ولكن هذا المبدأ لا يتحقق عندما يرى الشخص منطقة ذات لون واحد دون وجود خلفية لها • مثال ذلك اذا نظرت الى ثمرة طماطم ناضجة من خلال أنبوبة تجعل ما يحيط بالثمرة غير واضح ، مع اخفاء طبيعة الجسم المرئى ، فستبدو ثمرة الطماطم زرقاء أو خضراء أو أى لون آخر ، وذلك اعتمادا على أطوال الموجات الضوئية التى تنعكس عليها • واذا ما عرفنا الشيء الذى ننظر اليه ، فإن تذكرنا للونه يسهم فى ثبات ذلك اللون • وحتى فى ظل الظروف المثالية ، فإن ثبات اللون يكون بعيدا عن الكمال • وأحيانا ما يشتري الشخص ملابس معينة ليعود الى منزله ويكتشف أنها ليست باللون الذى كان يريد ، ذلك أنه رآها فى ظل اضاءة مختلفة فى المحل الذى اشتراها منه • والعامل الرئيسى فى ثبات اللون هو العلاقة بين الضوء الذى تعكسه الاشياء والضوء المنعكس من الاسطح المحيطة به •

ج - ثبات الشكل



عندما نفتح باباً تجاهنا ، فإن شكله (كما ينعكس على شبكية العين) يمر خلال سلسلة من التغيرات ، فيصبح الشكل المستطيل للباب شبه منحرف (ضلعان متوازيان وضلعان غير متوازيين) ، بحيث يبدو جانبه من ناحيتنا أعرض من الجانب المعلق بالمفصلة . ويحدث ذلك نتيجة لاختلاف الصورة التي تنعكس على شبكية العين في كل وضع من أوضاع الباب (انظر شكل ٥ - ١٥) ، وعلى الرغم من ذلك فإننا ندرك - تبعاً لخبرتنا النفسية - أن الباب لا يتغير ، وهذا مثال لثبات الشكل .

د - ثبات الحجم

يعرف الإنسان أن الأشياء لا يتغير حجمها فعلاً كلما تحركت بعيداً عنه . ولكن الخبرة تدلنا على أن أي جسم يبتعد عنا يبدو لنا أن حجمه قد صغر ، فنحن نستخدم معلوماتنا عن المسافة والعمق في تقدير الحجم . وثبات الحجم ميل إلى الاحتفاظ بالحجم الظاهري للأشياء ثابتاً دون تغير ، على الرغم من تحرك هذه الأشياء بعيداً عنا . ونحن نقوم بذلك غالباً بشكل تلقائي .

شكل (٥ - ١٥) : ثبات الشكل

ودليل ذلك التجربة الآتية : امسك بيدك كراسية في وضع رأسي ،

بحيث تبعد عن عينيك بمقدار ٣٠ سم تقريبا ، ثم حرك يدك حتى أقصى طول لذراعك • لاحظ حجمها ، هل تبدو أصغر ؟ انها تظل غالبا بالحجم نفسه • ومع أن الصورة التي تنتطب على الشبكية للكراسة في وضعها القريب تعد ضعف حجمها عندما تتضاعف المسافة في هذا المثال ، فاننا لا ندرك هذا الفرق بالتأكيد كذلك عندما نحرك يدنا بالكراسة • ويتضح ثبات الحجم بجلاء أيضا في الصور الفوتوغرافية للأشخاص عندما يضعون ذراعيهم أمامهم بأقصى طول لها حتى تكون أكفهم أمام العدسة تماما ، فتبدو أكفهم كما لو كانت أكبر من أجسامهم • ولكننا نعرف من خبرتنا أن هذا غير صحيح في الواقع ، وأن اليد أصغر من الجسم • وهذا توضيح لبدأ ثبات الحجم •

ولكن ثبات الحجم — ككأنواع الثبات الإدراكي — ليس كاملا ، فان الأشياء البعيدة جدا تبدو أصغر من الأشياء ذاتها عندما تكون قريبة، ويعرف ذلك من ينظر من الطائرة عند طيرانها • وثبات الحجم لا يصبح كاملا بالنسبة للأشكال القريبة اذا نقصت المؤشرات الدالة على المسافة، فان الكراسة المتحركة في المثال السابق يتغير حجمها كثيرا اذا ما نظرنا اليها بعين واحدة ، أكثر مما لو نظرنا اليها بالعينين معا • وكلما قلت المؤشرات الدالة على المسافة بيننا وبين الجسم المرئي كان الاحتمال أكبر لان ننقص من حجم الجسم البعيد • وفي غياب عامل المسافة ، فهناك بعض الثبات بالنسبة للأشياء المألوفة ، ولكن الالفسة وحدها لا تنتج ثباتا كاملا •

المشكلة الأساسية في ادراك الحجم اذن هي أن الحجم المدرك للأشياء يظل ثابتا تقريبا على الرغم من التغير في حجم صورة الجسم على الشبكية (أو زاوية الرؤية) مع تغير المسافة • وثبات الحجم حقيقة تميز الإدراك بوهي ليست مجرد أمر متصل بمعرفة الحجم أو الحكم عليه • ومن بين أسباب هذا الاستنتاج حقيقة أن مختلف الأنواع الحيوانية والأطفال الآدميين يدركون الأشياء على أنها ثابتة في الحجم ، على الرغم من اختلاف مسافاتهم • ولكن ليس من المعروف بعد — بالتأكيد — ما اذا

كان ثبات الحجم موجودا عند الميلاد أو أنه معتمد على خبرة الكائن في التعامل مع البيئة • ولكن دراسات أحدث دلت على أن ثبات الحجم يزداد كلما زاد العمر وتطورت الخبرة •

هـ - الثبات المكانى

على الرغم من وجود آلاف المنبهات المتغيرة التى تصطدم بشبكية العين كلما تحركنا ، فإننا ندرك الأشياء فى وضع يظل ثابتا ، وهذا هو الثبات المكانى • ولكن الأخير يعتمد كذلك على الخبرة السابقة • وقد برهنت التجارب التى تستخدم نظارات خاصة تعيد تنظيم البيئة البصرية، على دور التعلم فى الثبات المكانى • هفى دراسة ماثورة أجريت من حوالى قرن (عام ١٨٩٧ على وجه التحديد) قام ستراتون Stratton بلبس عدسات قلبت المجال البصرى فى اتجاهيه : الأفقى والرأسى بحيث رأى الأشياء مقلوبة رأسا على عقب ، ومعكوسة اذ يصبح يمينها شمالها . وذكر «ستراتون» أن العالم فى البداية بدا له على أنه قد فقد استقراره ، وعانى من صعوبات كثيرة قبل أن يكتسب بعض الثبات الادراكى بدرجة بسيطة • وعلى الرغم من أن التشويه الذى جعلت فيه هذه العدسات أبسط الاعمال صعبا ، فان «ستراتون» قد تكيف للموقف كلما تقدمت التجربة ، وقل اصطدامه بالأشياء ، وأصبح قادرا على القيام ببعض الاعمال كالغسل والاكل ، وهى مهام كانت صعبة جدا فى البداية • وعندما خلع «ستراتون» هذه النظارات أخيرا ، فقد احتاج - مرة أخرى - الى وقت للتكيف قبل أن يسترجع عاداته البصرية الحركية العادية •

وأجريت بعد ذلك تجارب مشابهة على عدسات منشورية أدت الى نتائج متقاربة ، فقد ظهر أن المفحوصين الآدميين يكشفون عن قدرة عالية على استعادة الثبات المكانى فى عالم بصرى أعيد تنظيمه • وقد أمدتنا الحالة التى عرضها «جريجورى» بمعلومات قيمة عن العالم الذى يوجد فيه من ولد أعمى ، واسترد بصره جراحيا وهو فى عمر متأخر (اثنا وخمسون عاما) •

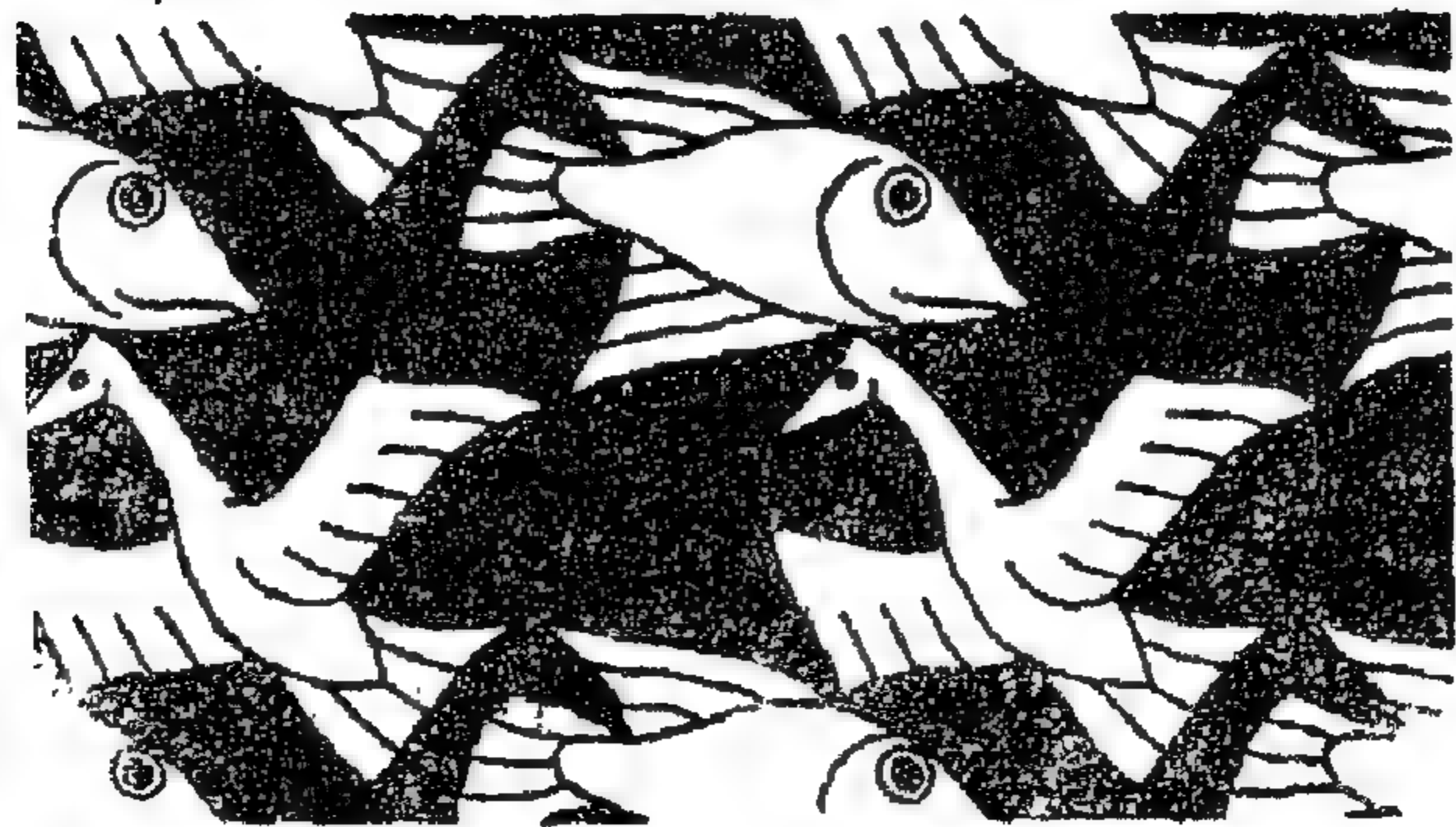
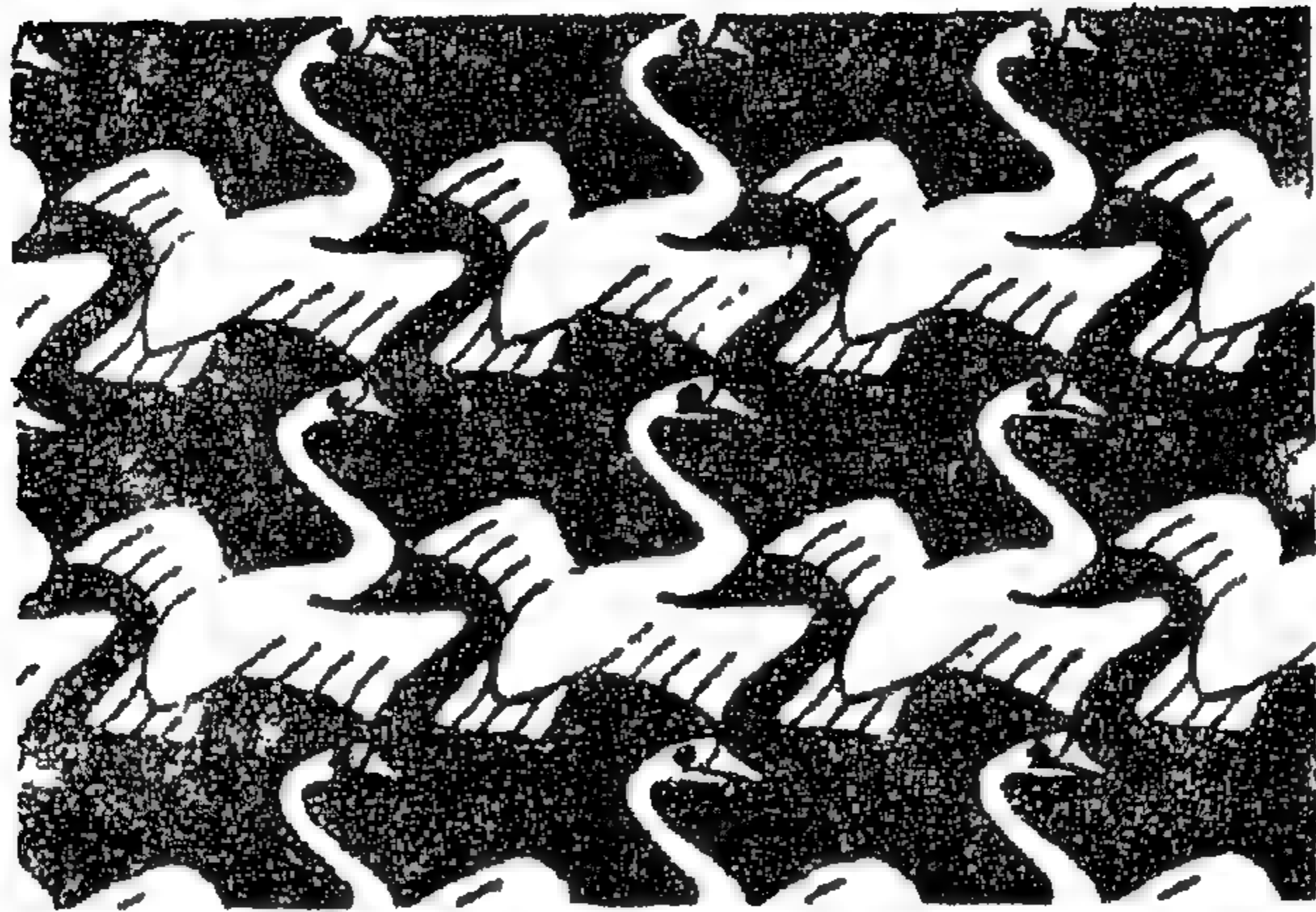
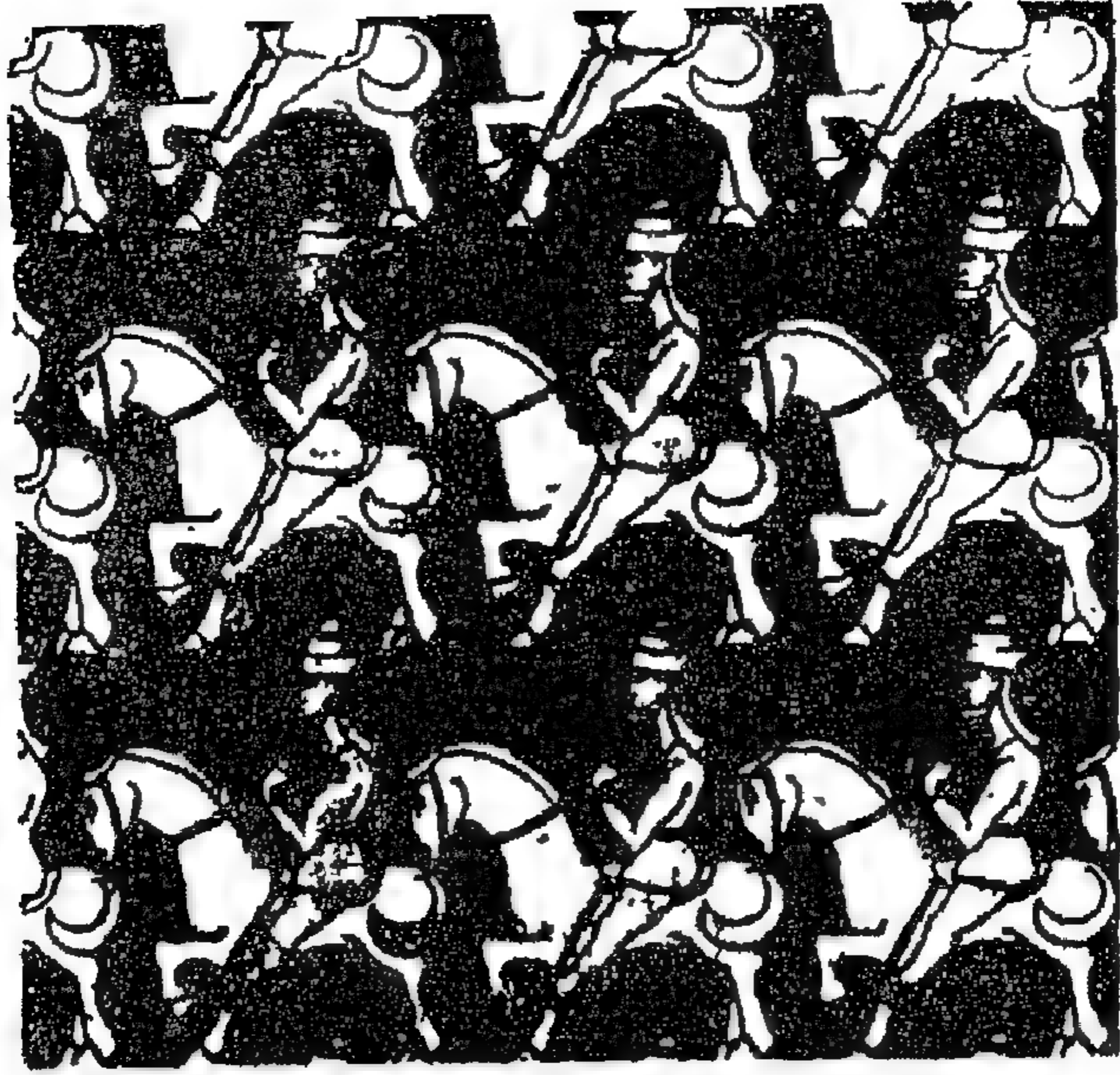
١٣ - تغير التنظيم الادراكي

لوحظ أنه من الممكن أن توجد تنظيمات ادراكية متعددة للصورة الواحدة التي تقع على شبكية العين . وعادة ما يدرك الشخص تنظيما معيناً واحداً للشكل الواحد في الحياة اليومية ، ولكن يحدث في حالات معينة - أن يتم التغير على الرغم من ثبات صورة الشكل الواقعة على شبكية العين . ولا حاجة بنا الى القول بأن هذه الحقيقة ذات أهمية نظرية كبيرة، لان تغير الادراك مع عدم تغير التنبيه يناقض النظريات التي تعلن أن ما ندركه يمكن تفسيره على ضوء المنبه القريب . ويبدو أن هذه الحقيقة تحتاج الى نظرية تفسر الادراك على ضوء عمليات أكثر اتصالاً بالجهاز العصبي المركزي .

وقد أفاد علماء النفس كثيراً في الدراسة العملية لمثل هذا التغير بما يسمى الاشكال الغامضة Ambiguous أو المعكوسة القابلة للقلب Reversible . ويعرف الشكل الغامض بأنه الشكل الذي يمكن تفسيره - بصورة صحيحة - بأكثر من طريقة . وأمثلة الاشكال الغامضة القابلة للقلب كثيرة منها الشكل (٥ - ٢) الذي يرى على أنه منظر جانبي (بروفيل) لفتاة صغيرة ، وكذلك منظر جانبي لامرأة عجوز ذات أنف ضخمة .

ومن الممكن أن نرى شكل (٥ - ١٦) على أنه مكون من أشكال يمكن أن تنظم إما بيضاء أو سوداء ، لأشياء مألوفة متعددة (كالحصان وراكبه، والسماك ...) . وفي مثل هذه الاشكال يمكن أن تحدث تنقلات في التنظيم الادراكي من لحظة الى أخرى، كلما استمر الملاحظ في النظر اليها .

ويفسر ادراك الاشكال المعكوسة القابلة للقلب على أساس أن التنبيه المستمر لجانب معين من الشكل ، والذي ينبه منطقة معينة من الشبكية ، يثير عمليات - على مستوى الجهاز العصبي - تتصل بظواهر مثل التعب أو الكف Inhibition أو التشبع Satiation الناتج عن تغير في اشارة الخلايا العصبية في لحاء المخ ، مما يجعل الملاحظ يغير من تركيزه



شكل (٥ - ١٦) : الاشكال الغامضة القابلة للقلب والعكس

على الجانب الذى ركز عليه فى الشكل ، فيسهل حدوث انتقال الادراك الى المدرك الآخر البديل • وهناك برهان — الى حد ما — يؤكد هذه النظرية ، برغم مواجهتها بعض الصعوبات •

١٤ - الخداع

الخداع Illusion مدرك خاطيء أو انطباع حسى غير حقيقى أو ادراك زائف غير صحيح • ويقصد به «(غير صحيح)» أن ما نراه (أو نسمعه أو نشعر به) لا يتطابق مع ما يعصفه العلم الطبيعى بمساعدة أدوات قياسه • ويمكن أن يحدث الخداع فى ادراك المكان أو اللون أو الحركة • والخداع نوعان : فيزيائى وادراكى •

نوعان من الخداع

فأما الخداع الفيزيائى فينتج عن تشويه المنبه الذى يصل الى أعضاء الاستقبال الحسى لدينا • وأمثله الكسر الذى نلاحظه فى العصا التى توضع فى الماء ، والصور المشوهة التى نراها فى بيت المرايا فى الملاهى ، والسراب ، والرؤية من خلال منشور • أما الخداع الادراكى فينشأ فى أجهزتنا الادراكية ، كأن يرى الشخص خطين ويحكم على أحدهما بأنه أطول من الآخر ، ويكون لهما فى الحقيقة الطول ذاته • والخداع الادراكى (ومنبهاته هندسية) هى التى تهمنا فى علم النفس ونعالجها فيما يلى •

الخداعات الهندسية

تمثل الخداعات الهندسية طائفة كبيرة جدا من الخداعات ، وقد حظيت باهتمام شديد ، وهى عبارة عن رسوم بالخطوط ، تكون بعض جوانبها مشوهة من الناحية الادراكية • وأشهرها ذلك الذى وضعه مولر — لاير F. C. Muller - Lyer عام ١٨٨٩ والمعروف باسمه • ويبين شكل (٥ — ١٧ — أ) هذا الخداع •

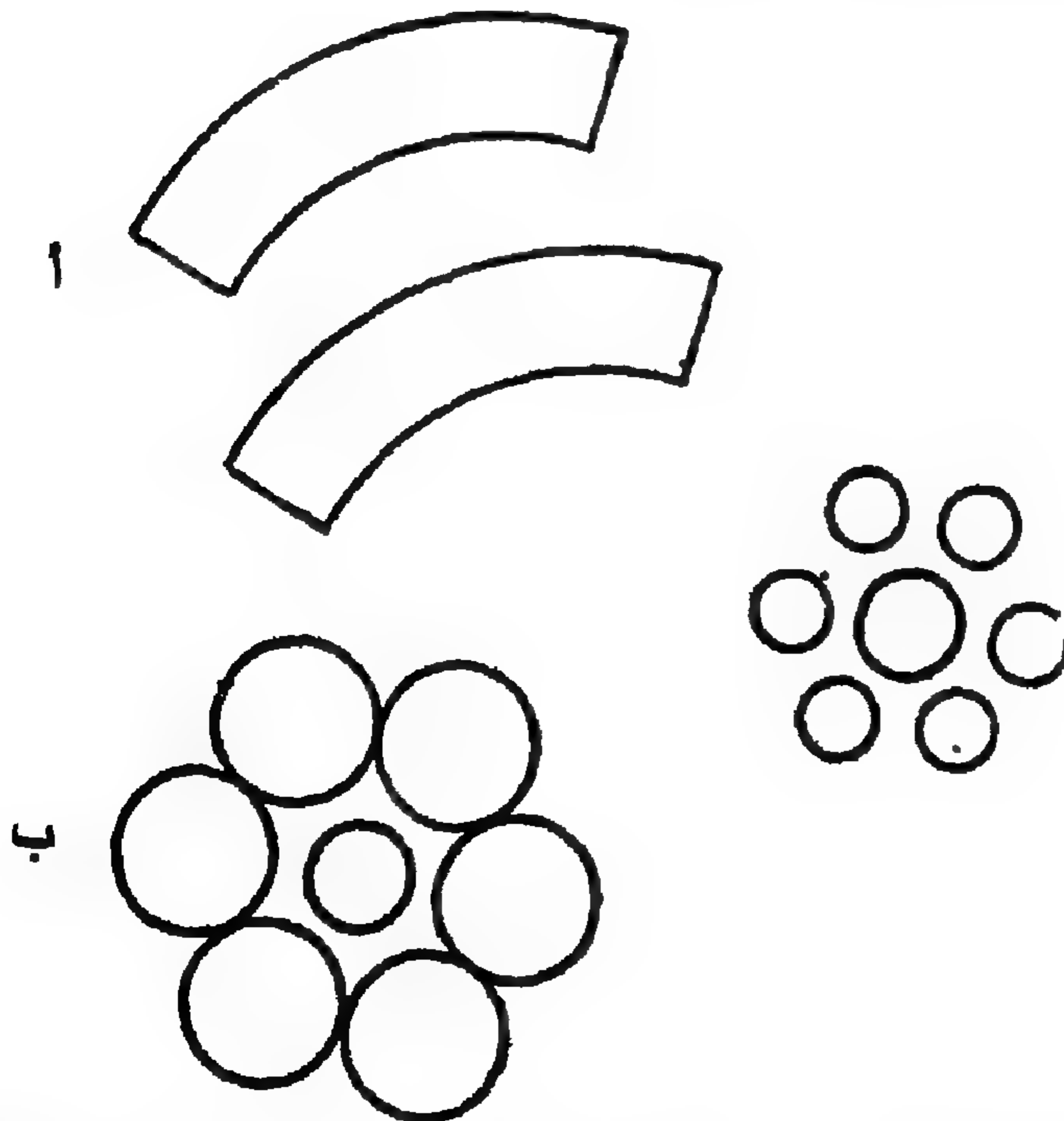
وبرغم تساوى الخطين الداخليين فإن الخط الذى يتضمن أسهما

اتجاهها الى الداخل يبدو أقصر • ويبلغ خداع «مولر - لاير» حوالى ٢٥ ٪ ، أى أنه اذا كان الخط ذو الاسهم الخارجية (الذى يبدو أطول) يصل الى ٤ سم ، فيجب تطويل الخط ذى الاسهم الداخلية والذى يبدو



شكل (٥ - ١٧) : أ - خداع مولر - لاير • ب - خداع متوازي الاضلاع
من وضع (ساندرز Sanders) عام ١٩٢٦

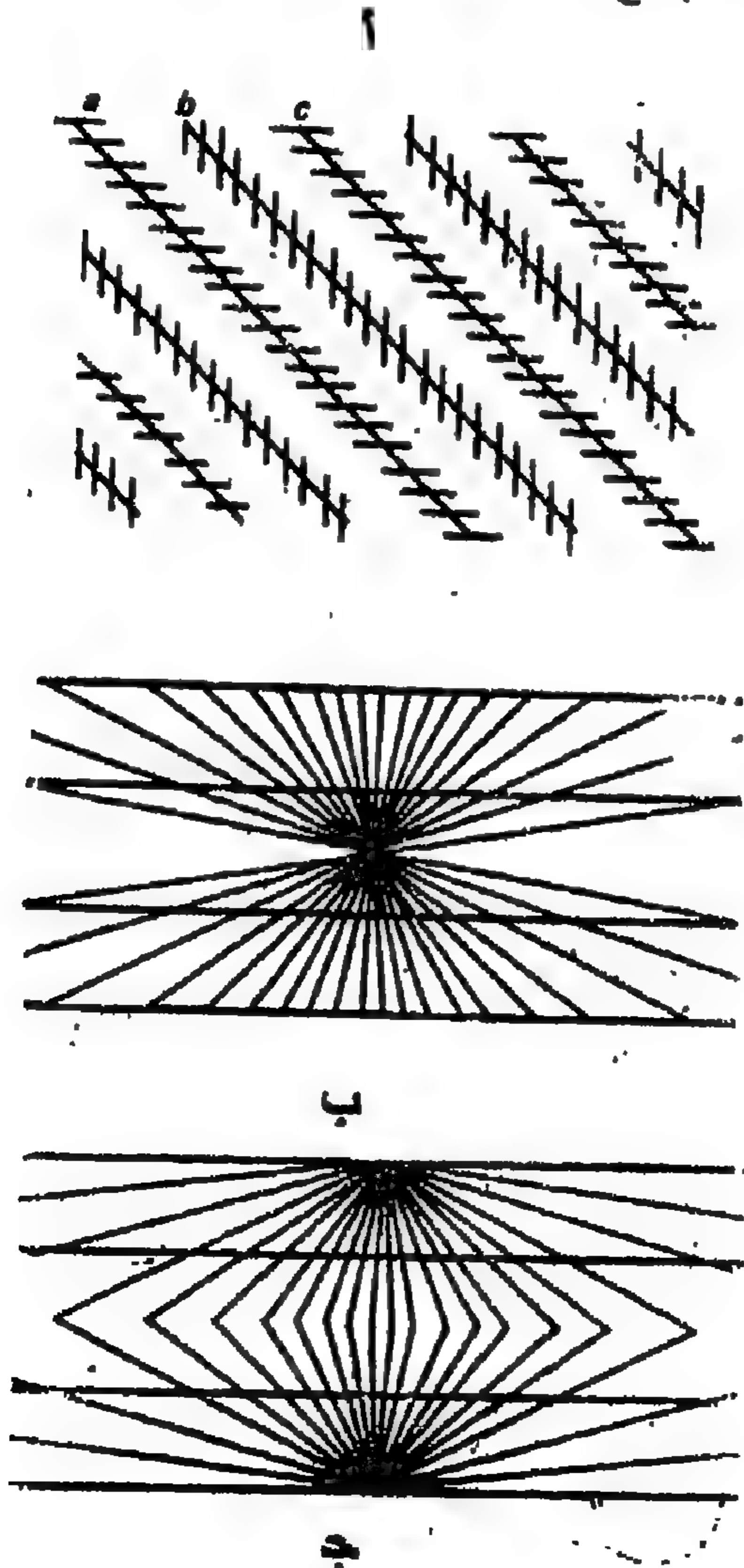
أقصر ليصبح ٥ سم ، حتى يقرر الشخص تساويهما • ويبدو من شكل (٥ - ١٧ - ب) أن القطرين الموضحين بخطوط منقطة غير متساويين ، على حين أنهما فى الواقع متساويان •



شكل (٥ - ١٨) : أ - خداع جاسترو • ب - خداع ابنجهاوس

• أما الشكلان الواردان في شكل (٥ - ١٨ - أ) خداع « جاسترو » Jastrow فهما متطابقان ، ولكن يبدو أن حجم الشكل السفلي أكبر من العلوي • والدائرتان الواردتان في منتصف الشكلين (٥ - ١٨ - ب) متساويتان على العكس مما يبدو (خداع ابنجهاوس Ebbinghaus) •
وتبين الأشكال التالية خداعات : زولنر ، هيرنج ، فونت ، ارنشتاين ، أوربيسون ، بونزو على التوالي •

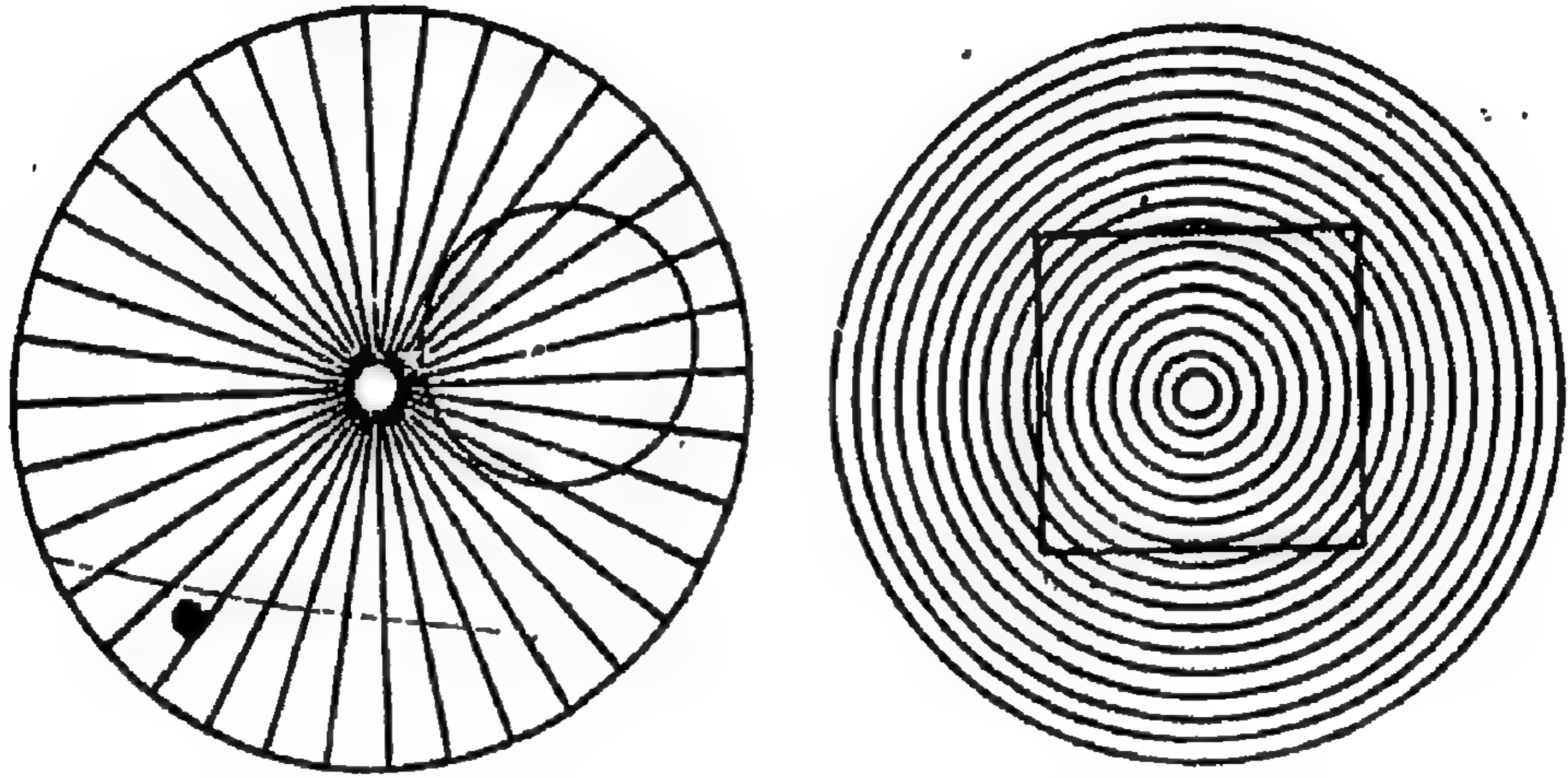
ونلاحظ أن الخطوط المائلة في شكل (٥ - ١٩ - أ) تبدو غير متوازية على العكس من الواقع • كما نلاحظ أن الخطوط الأفقية في الشكلين



شكل (٥ - ١٩) : ١ - خداع زولنر Zollner ، ب - هيرنج Hering ،
ج - فونت Wundt

(٥ - ١٩ - ب ، ٥ - ١٩ - ج) تظهر على أنها غير متوازية ، وهذا غير حقيقي . أما المربع في شكل (٥ - ٢٠ - أ) والدائرة الداخلية في شكل (٥ - ٢٠ - ب) فتبدو كل منهما كما لو كانت مشوهة ، وهذا غير صحيح . كما يبدو الخط الافقى العلوى في شكل (٥ - ٢١) أكبر ، ولكنه متساو مع الخط الافقى السفلى تماما .

وقد قدمت نظريات عديدة لتفسير مختلف هذه الانواع من الخداع : وعلى الرغم من فحصها واجراء البحوث عليها مدة تقرب من مائة عام ، فان تفسير معظم أنواع الخداع مازال غير معروف حتى الان .



شكل (٥ - ٢٠) : أ - خداع ارنشتاين Ehrenstein ، ب - أوربيسون Orbison



شكل (٥ - ٢١) : خداع «بونزو» Ponzo

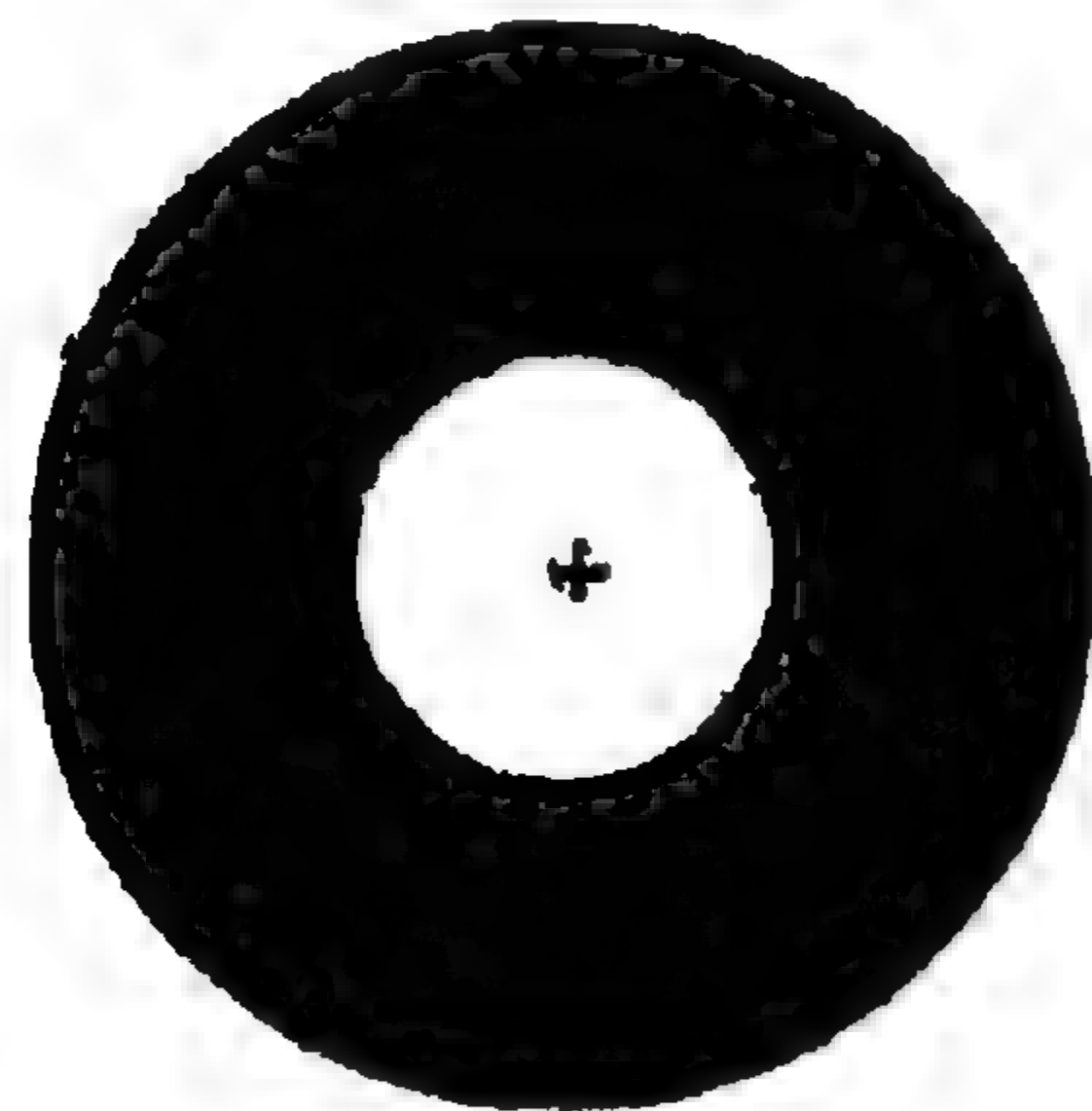
الصورة اللاحقة Afterimage

الصورة اللاحقة خبرة حسية تبقى لدى الشخص عندما ينسحب

المنبه ويتوقف • وهى تشير عادة الى خبرة بصرية كالصورة اللاحقة السلبية لسلسلة الصور الملونة الناتجة بعد التحديق فى الشمس • ويمكن أن تستثار الصور اللاحقة بطرق وتجارب عديدة ، نذكر من بينها «تجربة اميرت» وبريمة أرشميدس •

١- تجربة اميرت Emmert experiment

انظر الى شكل (٥ - ٢٢) ، وامسك بالكتاب بالمسافة المعتادة للقراءة (حوالى ٣٠ سم) فى ظل اضاءة قوية • ثبت نظرك على الصليب الموجود فى مركز الشكل لمدة دقيقة تقريبا • وعندئذ انظر الى حائط بعيد ، سترى صورة لادحة للدائرتين تبدو أكبر من المنبه (الشكل) • ثم انظر الى قطعة من الورق التى تمسك بها قريبة من وجهك ، والآن ستبدو الصورة اللاحقة أصغر من المنبه • واذا اختفت الصورة اللاحقة فان طرفة العين يمكن أن تعيد تكوينها أحيانا •



شكل (٥ - ٢٢) : تجربة اميرت

وتنتج الصورة اللاحقة عن طريق اجهاد الخلايا البصرية فى مساحة واحدة من الشبكية (بوساطة التحديق بطريقة ثابتة الى شئ معين) • وتظل المساحة المجهدة من الشبكية ثابتة فى حجمها ، ولكن الحجم المدرك للصورة اللاحقة يختلف ، اعتمادا على المسافة بين الشخص والسطح الذى ينظر اليه • ومن ثم فان الصورة اللاحقة تبدو أكبر عندما ينظر الشخص الى خلفية بعيدة ، وتبدو أصغر عندما ينظر الشخص الى خلفية قريبة •

وعلى أساس ملاحظات من هذا النوع ، افترض «اميرت» أن الحجم المدرك للصورة اللاحقة متناسب مع المسافة بين الشخص والمسطح الذى ينظر اليه . وهذا هو قانون «اميرت» . وقد عمم هذا القانون بعد ذلك الى «مبدأ ثبات الحجم والمسافة» والذى ينص على أن النسبة بين الحجم المدرك (ح) الى المسافة المدركة (م) مساوية لزاوية الرؤية θ . ويمكن أن نضع هذا المبدأ فى صورة المعادلة الآتية :

$$\frac{C}{M} \theta \quad \text{أو} \quad C = M \times \theta$$

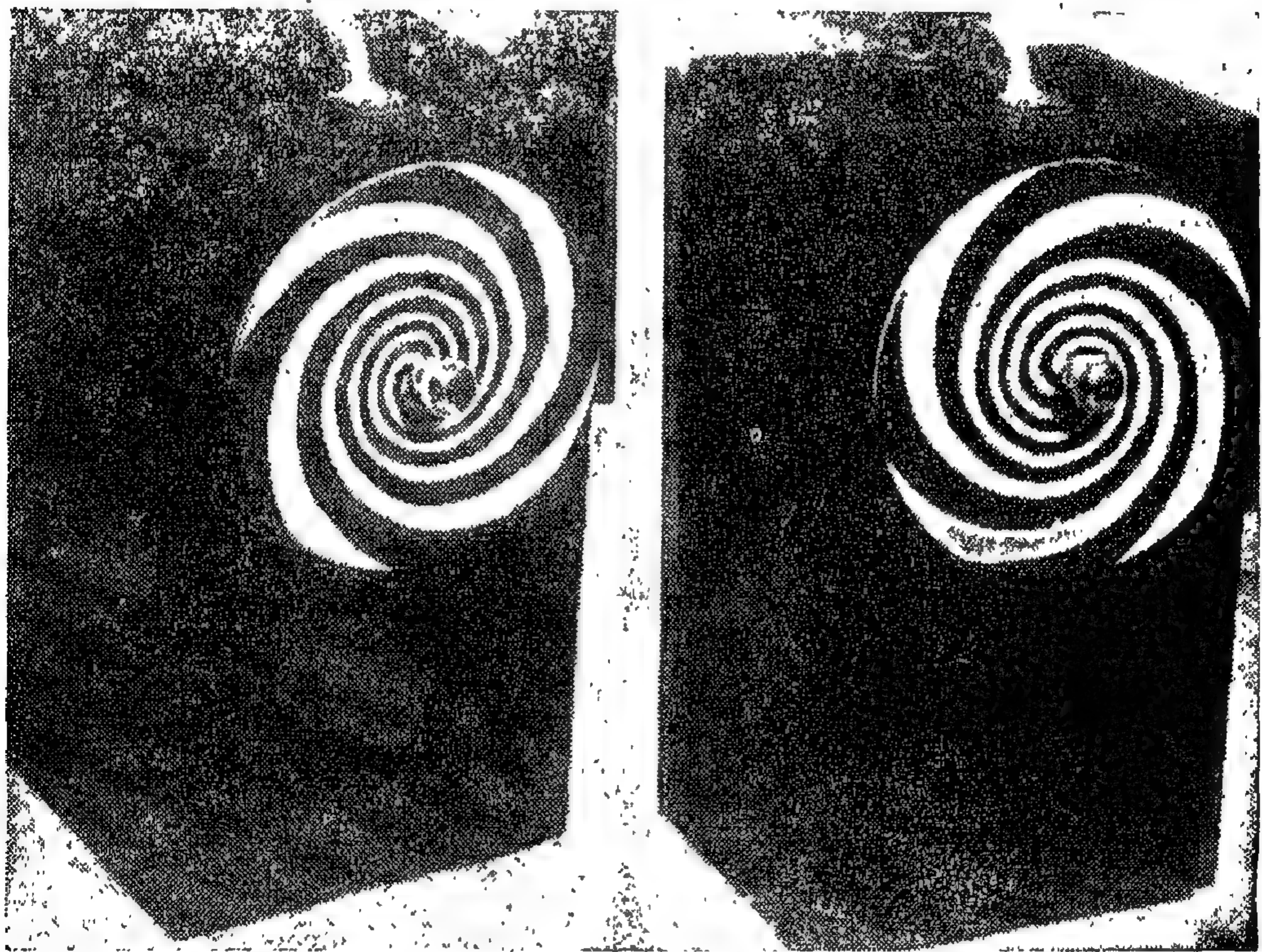
ويفسر هذا المبدأ ثبات الحجم بالطريقة الآتية : عندما تزداد المساحة بيننا وبين شئ ما ، فإن زاويته البصرية تتناقص . ويبدو أن مبدأ ثبات الحجم والمسافة أساسى لفهم عدد من أنواع خداع الحجم ، وأفضل مثال على ذلك خداع القمر Moon illusion ، ويشير الى ملاحظة مؤداها أن القمر عندما يكون قريبا من الأفق يبدو أكبر بنسبة ٥٠٪ من القمر عندما يكون فى كبد السماء ، برغم أن كلاهما يقابل الزاوية البصرية ذاتها ، فإن الشخص يحكم على المسافة المدركة للأفق أبعد من منتصف السماء بالقدر نفسه تقريبا .

ب - بريمة ارشميدس Archimedes spiral

تتكون من قرص أبيض قطره ثمانى بوصات ، رسم عليه باللون الاسود أربعة حلزونات بزاوية قدرها 180° ، تبدأ ضيقة من المركز ثم تتسع وتنتهى عريضة فى الاطراف (انظر شكل ٥ - ٢٣) . وقد ثبت هذا القرص من مركزه بمحور على قمته سمار فضى لامع ، ويتصل هذا المحور بجهاز كهربى يديره بسرعات محددة وثابتة . ويقاس الاثر اللاحق للبريمة بأن يثبت المفحوص بصره على مركز قرص البريمة الدوارة ، والتى تبعد عنه مسافة لا تقل عن ١٨٠ سم ، ثم توقف البريمة بعد مدة محددة سلفا (تتراوح فى التجارب المختلفة بين ٦٠،٥ ثانية) ثم يطلب من المفحوص فى التو وصف ما يراه ، وما يراه معظم المفحوصين بعد توقف القرص الدوار هو خداع الدوران العكسى ، أو حركة ظاهرية

مضادة لاتجاه الحركة الاصلية • ويعد ذلك مقياسا كيفيا ذا فئتين فقط :
 «ادراك الاثر اللاحق مقابل عدم ادراكه» • أما المقياس الثانى وهو كمي
 فيتلخص فى تقدير دوام الاثر اللاحق ، وهو الفترة الزمنية الواقعة بين
 توقف القرص عن الدوران وتقرير المخصوص بتوقف هذا الاثر (الدوران
 العكسى) ، ويعتمد طول الاثر اللاحق على عدد غير قليل من المتغيرات •

ومن بين هذه المتغيرات الحالة السابقة لتكيف العين وشدة المنبه
 وظروف الرؤية • وقد ظهر أن تنبيه العينين ينتج أثارا لاحقة أطول من
 تنبيه عين واحدة • ودلت تجارب «هولاند» أن الاثر اللاحق ظاهرة



شكل (٥ - ٢٣) : بريمة أرشميدس

مركزية ، فإن تنبيه عين واحدة يؤدي الى تنبيه بعدى أى أثر لاحق للعين
 التى لم تنبه ، كما ظهر أن الشبكية لها أثر كذلك ، وأن استمرار الحركة
 المظاهرة يعتمد على تثبيت البصر ، لأن الحركة المظاهرة تحدث بعد خمس
 ثوان فقط من التنبيه ، ولكنها لا تحدث اذا ما تغيرت نقطة التثبيت بشكل

عشوائى . واتضح كذلك أن العلاقة منحنية بين طول الاثر اللاحق وزمن التنبيه . كما أن تقديم فترة من الاظلام تالية لدوران البريمة يطيل الاثر اللاحق . وظهر من احدى التجارب أن اسقاط الاثر اللاحق على صورة البريمة يقصر هذا الاثر ، وأن ذلك يتأثر بالمسافة بين المخصوص وميدان الاسقاط الذى تسقط عليه الصورة أكثر من تأثره بانتقال بصر المخصوص من صورة البريمة الى البريمة ذاتها . وأسفرت تجربة أجراها ((كوستيللو)) عن أن التنبيه المتعاقب يقصر الاثر اللاحق ، وفسر ذلك بزيادة الكف .

واتفقت نتائج عدد من التجارب على أن استخدام حركة التمدد (اتجاه دوران القرص الى الخارج) يتسبب في آثار لاحقة أطول بالمقارنة الى حركة الانكماش (الدوران للداخل) ، وأن ذلك ينطبق على الاسوياء والمتخلفين عقليا . ولكن لم تثبت دراسة حديثة أن هناك فرقا بين اتجاهى حركة الدوران . وبحث كذلك تأثير طريقتين لتقديم المنبهات وهما : ١ - طريقة التقديم التبادلية أى حركة التمدد والانكماش متعاقبتان . ٢ - طريقة التقديم المتسقة لنوع واحد فقط من الحركة (التمدد فقط ثم الانكماش فقط) وأسفرت هذه التجربة عن أن دوام الاثر اللاحق للبريمة يكون أقصر في الحالة الاولى بالنسبة للحالة الثانية . وظهر - من ناحية أخرى - أن التنبيه العكسى (*) يؤدي الى آثار لاحقة أقل والى دوام أقصر ، وأن له تأثيرا كبيرا على حركة الانكماش أكثر من حركة التمدد .

واتضح كذلك أن التدريب المجمع أو تجميع المحاولات ، ينقص من طول الاثر اللاحق ، وأن ذلك يحدث في حالتى التمدد والانكماش ، ولكن بعد فترة من الراحة فإن مزيدا من المحاولات المجمعة لا ينتج عنها تأثير متسق في حالة التمدد ، أما حالة الانكماش فتتناقص فيها الآثار اللاحقة ثم تزداد بعد ذلك بدرجة جوهرية .

(*) هو التنبيه لمدة عشرين ثانية دوران في اتجاه عقارب الساعة يعقبه في التو دوران في عكس اتجاه عقارب الساعة لمدة خمس ثوانى والعكس .

ولكن ظهر من ناحية أخرى أن زاوية الرؤية وحجم الزاوية البصرية ومدى نضاعة الاضاءة وعوامل أخرى كثيرة لم يكن لها الا تأثير محدود، كما اتضح أن سرعة البريمة — عبر مدى واسع — لها تأثير قليل أو لا أثر لها طالما كان المفحوص قادرا على تمييز البريمة من خلفيتها •

وقد أجريت على بريمة أرشميدس فصوص وتجارب في مجسالات عديدة ، فاستخدمت في المجال الاكلينيكي بوصفها وسيلة مساعدة في التمييز بين المرضى العضويين والوظيفيين ، وبين المستيمين (العصابيين المنطوين) والهستيريين • وبريمة أرشميدس كذلك تحتل اهتمام بحوث فيزيولوجية ، واستخدمت في بحوث العقاقير المبهطة ، وقد ظهر أن الأخيرة تقلل من دوام الاثر اللاحق • ووضعت نظريات فيزيولوجية ورياضية لتوضيح هذا النوع من الخداع ، كما استخدمت في بحوث الشخصية بهدف قياس الانبساط ، فضلا عن عديد من البحوث التجريبية في مجال الادراك بطبيعة الحال •

١٥ - الهلوس

الهلوس Hallucinations خبرة حسية مع غياب المنبهات الخارجية المناسبة ، وادراك منبهات غير موجودة في الواقع ، أو هو سوء تأويل لخبرات خيالية على أنها ادراكات فعلية • وهناك عقاقير مسببة للهلوسة مثل LSD والمسكالين ، والحشيش مسبب للهلوسة كذلك • وتغير هذه العقاقير من الخبرة الادراكية والوعي • كما أن هناك عقاقير مضادة للهلوسة يتعاطاها المرضى العقليون ممن لديهم هلوس •

وللهلوس أنواع شتى تبعا للخبرة الحسية التي يخبرها (يجربها) الشخص ، فقد تكون سمعية (كسماع أصوات تأمر المريض أن يسب آخر) أو بصرية (كالاشباح أو أشخاص لا وجود لهم) أو شمعية (كشم رائحة غاز غريبة يرى الشخص أنه سام) أو لمسية (كالتميل أو أن حشرات تسير على جزء من جسمه) أو تذوقية (مثل مذاق غريب لطعام

مألوف) أو حركية (كروية كرسى يتحرك دون أن يدفعه أحد) أو تغير حجم الأشياء المألوفة .

وتشيع الهلوس في حالات المرض العقلى (الذهان) وأورام المخ والتهابات ، وفي حالات التسمم بالمخدرات ، وأثناء النوم المغناطيسى . وتحدث الهلوس السمعية لدى المدمنين على الكحول (الخمور) نتيجة محاولات المدمن تفسير الضوضاء الناتجة عن حالة مرضية في الأذن الوسطى .

١٦ - الإدراك خارج نطاق الحواس Extrasensory Perception (ESP)

هو نوع من الخبرة التى تتكون من ادراك لم يأت عن طريق تنبيه أعضاء الحس . وينتمى هذا الموضوع الى دراسة ظواهر ما وراء علم النفس Parapsychology ، ويشمل الجوانب الآتية :

أ - التخاطر Telepathy وهو القدرة على قراءة أفكار الآخرين ، أو انتقال الأفكار من شخص الى آخر دون أساس حسى أو ادراكى معروف، أى دون الاستعانة بالكلام أو الكتابة أو أية منبهات أخرى .

ب - الشفافية Clairvoyance : وهى القدرة على الرؤية (أو تلقى معلومات) خارج مدى الابصار العادى .

ج - معرفة المستقبل مسبقا Precognition : وهى القدرة على التنبؤ بأحداث المستقبل قبل وقوعها .

د - تحريك الأشياء عن بعد Psychokinesis : القدرة على تحريك الأشياء باستخدام العمليات العقلية فقط .

ولكن الإدراك خارج نطاق الحواس ينقد بما يلى :

١ - ليست هناك طريقة محددة لتوضيح مثل هذه الظواهر، فالطرق التى تكثف عن نتائج واضحة على شخص ما لا تظهر النتائج ذاتها على شخص آخر .

٢ — تعمل هذه الظواهر ضد القوانين الطبيعية ، والدليل عليها حتى الآن غير كامل .

٣ — يصاحب التجارب للروحية كثير من عدم الامانة والخداع والغش وسوء التفسير .

٤ — لا تتكرر نتائج التجارب عادة ، لانها تمثل غالبا ظواهر غير ثابتة .

ويتفق كثير من علماء النفس مع رأى « D. Hebb » الذى يقول :
«أنا شخصا غير مقتنع بالادراك خارج نطاق المحواس لانه غير معقول» .

ملخص الادراك

١ — الادراك ترجمة الاحساسات واكسابها معنى ، وله عناصر أساسية ثلاثة هي : الاختيار والتنظيم والتفسير .

٢ — الادراك عملية ربط بين الاحساسات .

٣ — يقع الادراك بين مجالين : العمليات الحسية والعمليات المعرفية .

٤ — السيكوفيزياء هي دراسة العلاقة بين الخصائص الفيزيائية للمنبه والخصائص الكمية للاحساس .

٥ — العتبة المطلقة هي أقل درجة من شدة المنبه يمكن لعضو الحس الاحساس به وتمييزه .

٦ — العتبة الفارقة هي أقل فرق في شدة المنبه ينتطيع عضو الحس الاحساس به ، أو أقل فرق يمكن ملاحظته .

٧ — العلاقة بين الطاقة الفيزيائية والاحساس علاقة لوغاريتمية

(قانون « فيير — فخنر ») ، أى أن التغير الطفيف في شدة المنبه المنخفض (ضوء ضعيف) يمكن ملاحظته بسهولة عن التعبير في المنبه ذى الشدة المرتفعة (ضوء قوى) .

٨٠٠: - الإدراك عملية معرفية نشطة تشتمل على أنشطة متعددة منها الانتباه والاحساس والوعي والذاكرة وتجهيز المعلومات واللغة والتعلم.

٩ - الانتباه مفتاح الإدراك وسابق عليه ، ويتركز الإدراك حول ما ننتبه اليه .

١٠ - الانتباه عملية انتقائية ، لان الإنسان لا يمكنه أن ينتبه الى كل المنبهات دفعة واحدة .

١١ - هناك سبعة عوامل ذاتية محددة للإدراك ومؤثرة فيه .

١٢ - وضع علماء نفس الجشطالت قوانين التنظيم الإدراكي وهي مبادئ لتجميع المنبهات في ظل علاقة منظمة .

١٣ - المؤشر الرئيسي في ادراك المسافة بالعينين معا هو تباين العينين (الفرق الموجود بين الصورتين البصريتين اللتين يتكون كل منهما على شبكية كل عين على حدة في وقت واحد) .

١٤ - مؤشرات ادراك المسافة والعمق بعين واحدة أربعة كما يلي : انطباق جسم على آخر ، الحجم النسبي ، الارتفاع في المجال ، نسبة النقص أو الزيادة في التركيب .

١٥ - الحركة الظاهرية هي تقديم منبهات ثابتة بطريقة توحي بأنها متحركة (كالشريط السينمائي) .

١٦ - ظاهرة فاي شكل مبسط لحركة الشريط السينمائي .

١٧ - يعتمد ادراك الحركة الحقيقية على العلاقات بين الأشياء خلال المجال البصري ، وعلى التفسير الذي نضعه لهذه العلاقات .

١٨ - يتأثر ادراكنا للزمن بعوامل موضوعية وذاتية شتى .

١٩ - يدرس ادراك الإنسان للأشياء والموضوعات المركبة عن طريق تحليل حركات العين .

٢٠ — هناك ميل لدى الانسان الى ادراك الاشياء المألوفة له على أنها دائمة وثابتة بصرف النظر عن تغير كل من : الازياء واللون والشكل والحجم والمكان •

٢١ — يتغير التنظيم الادراكي عندما تتعدد تنظيمات الشكل الواحد ، وتختلف صورته التي تقع على شبكية العين • ويدرس ذلك عن طريق الاشكال الغامضة القابلة للقلب •

٢٢ — الخداع مدرك خاطيء وانطباع حسي زائف ، وهو فيزيائي أو هندسي ، والآخر هو ما يهمنا •

٢٣ — الهلوس خبرة حسية مع غياب المنبهات الخارجية ، ولها أنواع مختلفة ، وتشيع بين طائفة من المرضى •

٢٤ — هناك نقد شديد لظاهرة الادراك خارج نطاق الحواس (التخاطر ، الشفافية ، المعرفة المسبقة بالمستقبل ، تحريك الاشياء عن بعد) •

مراجع الفصل الخامس

- ١ - أحمد عزت راجح (١٩٨٣) أصول علم النفس . القاهرة : دار المعارف ، ط ١٣ .
- ٢ - أحمد محمد عبد الخالق (١٩٨١) الاثر اللاحق لبريمة أرشميدس بوصفه مقياسا موضوعيا للانبساط . في بحوث في السلوك والشخصية (تحرير أحمد عبد الخالق) المجلد الاول ، الاسكندرية ، دار المعارف .
- ٣ - أحمد محمد عبد الخالق (١٩٨٨) الفروق بين الاسوياء والعصابيين والذهانيين في الاثر اللاحق لبريمة أرشميدس . بحوث المؤتمر الرابع لعلم النفس في مصر : الجمعية المصرية للدراسات النفسية . القاهرة : مركز التنمية البشرية .
- ٤ - السيد محمد خيرى (١٩٦٣) الاحصاء في البحوث النفسية والتربوية والاجتماعية . القاهرة : مطبعة دار التأليف .
- ٥ - دافيدوف (١٩٨٠) مدخل علم النفس . ترجمة : سيد الطواب . محمود عمر، نجيب خزام . مراجعة وتقديم : فؤاد أبو حطب . القاهرة : دار ماكجروهيل للنشر ، ط ٢ .
- ٦ - ويتيج (١٩٧٧) مقدمة في علم النفس . ترجمة : عادل الاشول ، محمد عبد الغفار ، نبيل حافظ ، عبد العزيز الشخص ، مراجعة : عبد السلام عبد الغفار . القاهرة : دار ماكجروهيل للنشر .

7. Atkinson, Atkinson & Hilgard (1983) Introduction to Psychology. N. Y. : HBJ, 8th ed.
8. Frith (1976) Perception. In : Eysenck & Wilson (Eds.) A textbook of human Psychology. Baltimore : University Park Press.
9. Harré & Lamb (Eds.) (1986) The dictionary of Physiological and Cilinical Psychology. Oxford : Blackwell.
10. Kagan, Havemann & Segal (1984) Psychology : An Introduction. N. Y. : HBJ, 5th ed.
11. Rock (1975) An introduction to perception. N. Y. : Macmillan.

الفصل السادس

التعلم

- ١ - أهمية دراسة التعلم •
- ٢ - تعريف التعلم •
- ٣ - التعلم والنضج •
- ٤ - التعلم الدافعية •
- ٥ - العوامل المؤثرة في عملية التعلم •
- ٦ - انتقال أثر التعلم •
- ٧ - الاشراف التقليدي •
- ٨ - الاشراف الاجرائي •
- ٩ - التعلم المعرفي •
- ١٠ - التعلم بالملاحظة •
- ١١ - التعلم بمساعدة الحاسب •

١ - أهمية دراسة التعلم

يعيش الانسان ليتعلم ، وكذلك فهو يتعلم ليعيش • وتعنى الاولى أن الانسان يتعلم مادام موجودا ، من أول عمره وحتى نهايته ، من جميع من يحيطونه من الناس والاشياء • على حين تعنى الثانية أن المتعلم Learning لازم للانسان الفرد ، بل للحضارة ككل ، فلن ينمو الانسان ولن تتقدم الحضارة الا بتنميته طرقا متنوعة وجديدة في تطويع البيئة التى يعيش فيها ، كى تتناسب مع أغراضه وأهدافه ، ولن يتم ذلك الا بالتعلم • فالتعلم عملية أساسية ومهمة فى الحياة البشرية ، فكل انسان يتعلم بالمعنى الشامل للتعلم - فتنطور لديه أثناء تعلمه أساليب للسلوك ، تيسر له معيشة أفضل • ومن هنا فالتعلم أساس التكيف للبيئة ، ومن بين أسباب بقاء الجنس البشرى •

والتعلم عملية شاملة وأساسية ، ابتداء من الم طفل الذى يخضع فى عملية نموه لتعلم مستمر ممن حوله ، وحتى الحضارة الانسانية التى لم تنتقل اليها ممن هم قبلنا الا بالتعلم ، حيث يطورها ويضيف اليها جيل حاضر وينقلها الى من بعده بالتعلم •

وان كل انسان كائنا ما كان ، يقوم بدور المعلم والمتعلم معا ، فالاب والام ورئيس العمل والطبيب والمرضة والاختصاصى الاجتماعى وكثير غيرهم ، يقومون بدور المعلم ، هذا فضلا عن المدرس بطبيعة الحال •

واذا كان علم النفس هو علم دراسة سلوك الكائنات العضوية ، فتكون عملية التعلم من ثم ، مستهدفة تعديل ذلك السلوك ، فى جوانبه المعرفية أو الانفعالية أو النزوعية أو الحركية ، بما يحقق البقاء للأصلح لافراد الجنس البشرى • ولذا يعد التعلم منطلقا أساسيا لدراسة علم النفس ، وهو لازم أيضا لفهم حقيقة العقل البشرى ، ولم يحظ موضوع من موضوعات علم النفس بمثل ما حظى به موضوع التعلم من تعدد فى بحوثه ودراساته •

وللتعلم في النظرية السيكلوجية المعاصرة مكان ومكانة ، فالذكاء من حيث هو ميراث فطري في جانب كبير منه ، لن ينمو ويستخدم أفضل استخدام الا بالتعلم ، هذا فضلا عما في الذكاء من جانب بيئي يعزى الى التعلم . ونلاحظ من بين التعاريف المتعددة للذكاء ، ذلك التعريف الشائع الذي ينص على أن الذكاء هو القدرة على التعلم ، وكذلك تعريف الذكاء بأنه القدرة على اكتساب الخبرة والافادة منها . بل ان بعض علماء النفس يرون أن القدرات العقلية — مع تأثرها بنسب متفاوتة بالوراثة — ما هي الا عادات مدعمة تدعيمها شديدا ، بالاضافة الى رجحان كفة الاكتساب والتعلم على الوراثة في بعضها كالقدرة اللفظية . هذا في علاقة التعلم بتنظيم راسخ كالتنظيم المعرفي .

أما عن علاقة التعلم بتنظيم مهم كالتنظيم الانفعالي ، فعلى الرغم من تأكيد عديد من الدراسات على وراثة عدد من سمات الشخصية وأبعادها الأساسية ، فان عملية التعلم واكتساب العادات تسهم بجزء في تكوينها وتنميتها وتقوم أحيانا بتعديلها . بل ان نفرا غير قليل من علماء النفس المتخصصين في تشخيص الامراض النفسية وعلاجها ، يؤسسون بحوثهم وفحوصهم على أساس متين من نظرية التعلم ، فيرون أن الامراض أو الاضطرابات النفسية ما هي الا عادات غير تكيفية مكتسبة في ظروف معينة ، ويترتب على ذلك أن علاجها يمكن أن يتم بنجاح عن طريق اكتساب عادات تكيفية جديدة بديلة لها ، أو عن طريق تعديل السلوك .

والتعلم من حيث هو عملية عقلية عليا ، تسهم فيه وظائف عقلية مهمة أخرى كالادراك والتذكر والتفكير ، ويؤثر بدوره فيها .

٢ - تعريف التعلم

التعلم تغير ثابت نسبيا في السلوك يحدث نتيجة الخبرة .

ونفصل — في هذا التعريف — الجوانب الآتية :

السلوك : مع أن التعلم يمكن أن يشمل الاستجابات القابلة للملاحظة كالاستجابات الحركية ، فإنه يشتمل — في المقام الأول — على نشاط يحدث داخل الكائن العضوى لا يمكن ملاحظته بشكل مباشر ، ونقصد العمليات العقلية والحالات الشعورية .

التغير : ويعنى أن سلوك الانسان قبل التعلم يختلف عنه بعد التعلم . وينشأ التعلم عن نشاط يقوم به الفرد ، أو عن التدريب أو الملاحظة . ولكن ليس كل تغير تعلماً ، فقد يحدث التغير في سلوك الانسان بفعل النضج أو نتيجة للاستجابات الفطرية ، مما لا يعد تعلماً . فلا يمكن القول — مثلاً — ان الطفل الذى استطاع أن يقف على قدميه نتيجة نموه الطبيعى أنه تعلم الوقوف ، كما يجب الا نقول بأن انقباض انسان العين عندما يسلط عليه ضوء مبهر يعد تعلماً بل هو منعكس فطرى .

الخبرة : يقصد بها الاحداث التى تمر بالانسان ، والانشطة التى يقوم بها ، وتؤدى الى تغير في سلوكه . ولا يمكن أن نعزو تغير السلوك الى الخبرة دائماً ، فقد يتغير السلوك نتيجة لعامل أو آخر مما يلى : التعب والعقاقير والدوافع والانفعالات والنضج والمرض والتخدير والجراحة . والتغيرات الناتجة عن هذه العوامل تكون عارضة مؤقتة على العكس من الآثار الناتجة عن التعلم ، بما لها من ثبات نسبي ، فعادة ما تزول — تدريجياً — الآثار الناجمة عن قضاء ليلة مؤرقة بعد راحة لمدة يوم أو يومين . والطفل الجائع ينتهى صراخه غالباً بعد اشباع دافع الجوع لديه .

ويشير تغير السلوك — في هذا الصدد — الى أن استجابة ما قد تم اكتسابها ، ومادامت الاستجابة قد أصبحت جزءاً من سلوك الكائن العضوى فإن ذلك يعنى حدوث عملية أخرى هي المتذكر .

وللتعلم في علم النفس معنى أوسع منه في اللغة الدارجة ، فهو مرادف — في علم النفس — للاكتساب والتعود في أى جانب من جوانب

الحياة ، بما في ذلك التعلم المدرسي المقصود . على حين يعد المعنى الاخير هو الذى يشير اليه غالبا المصطلح الدارج .

٣ - التعلم والنضج

النضج Maturation هو ظهور أنماط السلوك التى تعتمد بصورة كبيرة على نمو الجسم والجهاز العصبى والوراثة . والمتغيرات الناتجة عن النضج هى تغيرات سابقة على الخبرة والتعلم ، ويقتصر دور العوامل البيئية على تدعيم هذه التغيرات وتوجيهها . ومع ذلك فالنضج شرط من شروط التعلم والاسراع به . ويتضح ذلك من الاسئلة التالية :

لماذا لا نعلم الطفل جدول الضرب وهو فى عمر الثالثة ؟

لماذا لا نعلمه الكتابة على الآلة الكاتبة وهو فى عمر الخامسة ؟

ما هو السبب فى عدم تعليمنا الطفل الرياضيات العليا فى عمر التاسعة ؟

والاجابة عن هذه الاسئلة أن الطفل فى هذه الاعمار لم يصل بعد الى درجة من النضج العقلى والجسمى تؤهله لتعلم هذه المهارات واكتساب تلك المعلومات ، اذ تظهر الاستجابات المعتمدة على النضج فى أوقات يمكن التنبؤ بها أثناء النمو ، وهى لا تحتاج الى تدريب معين كى تصدر ، ومادامت الظروف البيئية المحيطة بالكائن العضوى طبيعية فان السلوك يصدر بالصورة ذاتها تقريبا لدى جميع أفراد النوع الى حد بعيد ، ففى أعمار معينة مثلا يبدأ الاطفال فى جميع أنحاء العالم فى المشى والكلام ، ولا يكونون فى حاجة الى تعليمهم هاتين المهارتين ، ولكن كل ما يحتاجونه هو إتاحة الفرصة لهم بأن يمروا بالخبرات الميسرة حتى يخرج هذا الاستعداد الكامن الى حيز الفعل .

ويشمل مفهوم النضج فى علم النفس الجوانب المعرفية (الذكاء والقدرات العقلية) والاتفالية (سمات الشخصية) والاجتماعية ، فضلا عن النضج الجسمى بطبيعة الحال .

ويتعين علينا أن نفرق بين النضج والتدريب ، فالنضج نمو طبيعي ،
على حين أن التدريب مرتبط بالتعلم . فعوم السمك وطيوان الطيور يرجع
الى النضج لا الى التمرين . ويعتمد المشى لدى الاطفال على النضج الى
حد كبير ، لان الطفل يمكنه المشى دون تدريب متى بلغ جهازه العصبى
والعضلى درجة من النضج تمكنه من هذا النشاط .

وعلى الرغم من ذلك فكثير من أساليب النشاط وأنماط السلوك نتاج
تفاعل بين النضج والتدريب ، مثال ذلك نمو اللغة عند الطفل .

وفيما يلي موجز للعلاقة بين النضج والتعلم :

١ - يرجع النضج الى عوامل داخلية ، على حين يعزى التعلم الى
عوامل خارجية بيئية .

٢ - النضج شرط من شروط التعلم .

٣ - النضج وحده لا يكفى لحدوث التعلم ، فلا بد من الدافعية
والممارسة .

٤ - يصبح تعلم مهارة ما أكثر سهولة اذا توافر النضج المناسب
لها .

٥ - كلما زاد النضج قل التدريب اللازم للتعلم .

٦ - ان التدريب قبل الوصول الى النضج المناسب لا يؤدي الى
تحسن التعلم .

٧ - ان التدريب قبل الوصول الى النضج المناسب قد يعوق التعلم
مستقبلا .

٤ - التعلم والدافعية

الدافع Motive حالة من التنبه داخل الكائن العضوى ترتبط بحاجة
داخلية (حالة حرمان) أو باعث خارجى ما (يرى الانسان فيه اشباعا
للدافع) ، وتؤدي هذه الحالة الى سلوك يتجه بالكائن نحو تحقيق هدف .

والدوافع — على الأقل — نوعان : أولية فيزيولوجية وثانوية اجتماعية
كما سنفصل فيما بعد •

والدافع هو العامل الوحيد الذى بدونهُ لا يحدث التعلم كما يذكر
«جيتس» ، ولذا فقد استفاد المربون من هذه النتيجة بإثارة دوافع
المتعلم الى التعلم بشتى الطرق • وعلى حين تستخدم الدوافع
الفيزيولوجية مع الحيوان فإن الدوافع الاجتماعية هي المستخدمة في
المتعلم لدى الانسان • وكلما كان الدافع قويا زادت فاعلية التعلم ، ولكن
يجدر أن نلاحظ أن قوة الدافع يجب ألا تزيد عن حد مثالى معين ، فإن
الخوف الشديد من الفشل في الامتحان يمكن أن يعطل الطالب عن
التحصيل ، كما يمكن لقلق الامتحان — اذا كان شديداً — أن
يخفض من درجات الطالب •

والدوافع ضرورية لبدء التعلم ، وهي كذلك ضرورية للاستمرار في
التعلم وإتقانه والمتغلب على ما يواجهه المتعلم من صعوبات فيه ، فإن
الدافع القوي يزيد من اليقظة ، ويقوى من تركيز الانتباه ، ويرفع المثابرة
ويؤخر ظهور التعب والملل •

والدافعية في علاقتها بالتعلم ثلاث وظائف أو أهداف هي :

- أ (الدوافع تمد السلوك بالطاقة وتنشط الكائن العضوى •
- ب (الدوافع تؤدي الى تكوين وجهة عقلية تسهم في اختيار
استجابات تكيفية •
- ج (الدوافع توجه السلوك نحو هدف •

استخدام الدوافع في التعلم الأكاديمي

يفضل عدم الاعتماد على دافع واحد في مجال التعلم المدرسي
والجامعي ، وتتخذ الدوافع في المجال التعليمي أشكالاً عدة من بينها :

١- الميول : Interests الميل شعور سار أو اتجاه موجب نحو نشاط

أو موضوع أو دراسة معينة • ويمكن الربط بين الميول والتعلم ، كالميل نحو الاسماك وربطه بدراسات علم الاحياء مثلا • وميل الانسان الى دراسة معينة أو نشاط خاص ييسر له القيام به والتقدم فيه •

ب - الاختبارات المدرسية : يعد الامتحان من أهم دوافع الاستذكار ان لم يكن أهمها لدى جموع الطلاب • ومع ذلك فيجب ألا تكون الامتحانات متقاربة (أسبوعية) ولا متباعدة (سنوية) ، بل يتعين أن تكون وسطا بينهما • وحتى يستخدم الامتحان الاستخدام الأمثل بوصفه دافعا فلا بد أن تتاح له الفرصة كي يعمل ، وذلك بتحديد موعد للامتحان، لا أن يعقد فجأة ويؤخذ الطلاب على غرة •

ج - معرفة المتعلم نتائج تعلمه : دلت تجارب عديدة على أن معرفة النتائج تحسن الاداء (كتجارب زمن الرجوع ورمى السهم وتقدير أطوال المخطوط) ، وهذه المعرفة من أقوى دوافع التعلم ، ذلك أنها تعين المتعلم على تصحيح أخطائه وتدعيم ما أصاب فيه ، وتجعل العمل شائقا جذابا ، وتثير حمية الفرد وتشجذ همته وتريد ممارسته ومنافسته لنفسه • وتسمى معرفة النتائج أيضا التغذية الراجعة Feedback وقد عرف الأخيرة «فاينر Weiner» عالم الرياضيات بقوله : «ان التغذية الراجعة طريقة لضبط نظام ما باعادة ادخال نتائج أدائه السابق فيه» • كما تعرف التغذية الراجعة بوجه عام بأنها «الاستجابة المباشرة التي يقوم بها فرد أو مجموعة من الناس ، كرد فعل المستمعين للملاحظات يوردها متحدث» •

د - الثواب والعقاب : لهذا الموضوع أهمية قصوى في المدارس والسجون والاصلاحيات وفي عملية تنشئة الاطفال • وقد أجريت عليه بحوث شتى في مجال التعلم ظهر منها أن الثواب أقوى وأبقى أثرا من العقاب ، وأن المدح له تأثير أقوى من الذم ، كما أن الجمع بين الثواب والعقاب وممارسة كل منهما في الوقت المناسب أفضل من استخدام كل منهما على حدة ، ولكي يكون الثواب والعقاب مثمرا فيجب أن يلي الفعل مباشرة دون ما فاصل زمني كبير ، كما أسفر بحث تجريبي أن الاطفال

المنبسطين الاجتماعيين يضاعفون جهودهم عقب اللوم ، في حين أن المنطويين يضطرب أداؤهم عقب اللوم .

٥ - العوامل المؤثرة في عملية التعلم

يؤثر في التعلم عوامل تسهم في الإسراع به والاحتفاظ بنتائجه وتهيء للفرد فرصا أكبر للتعلم ، ومعرفة هذه العوامل مفيدة للمعلم والمتعلم ، وهي موضوعية وذاتية ، نعالج بعضها الآن فيما يلي :

أولا : العوامل الموضوعية

١ - مادة التعلم

ان تعلم قصيدة من الشعر الحديث وحفظها أسهل بكثير من تعلم قائمة من المقاطع عديمة المعنى ومحاولة استرجاعها ، كما أن الأولى يكون تذكرها أسهل . فالمادة المتعلمة هنا لها علاقة بسرعة التعلم ودوامه . وكثيرا ما نجد مقررات دراسية معينة ذات صعوبة خاصة بالنسبة لطائفة كبيرة من المتعلمين لها ، كما هو الحال في مقرر الاحصاء لدى طالب علم النفس مثلا .

٢ - طرق التعلم

للتعلم طرق شتى ، وقد تناسب طريقة معينة تعلم موضوع ما أكثر من ملاءمتها لتعلم موضوع آخر ، فالتكرار في الشعر مثلا هو الطريقة المثلى اذا ما قورنت بحفظه عن طريق الكتابة ، كما أن حل التمارين هو أنسب طرق تعلم (أو مذاكرة) الاحصاء والرياضة ، على حين أن التلخيص هو الأفضل بالنسبة لكثير من المقررات النظرية وهكذا .

ويرتبط بطرق التعلم بوصفه عاملا مؤثرا في كفاءة التعلم وسرعته ، ما يسمى بأصول التعلم الجيد مثل ضرورة بذل المتعلم نشاطا ذاتيا ، ومعرفة المتعلم مدى تقدمه (التغذية المرتدة) ، وأتباع الطريقة الكلية أو الطريقة الجزئية في موضوع لها من موضوعات التعلم ، أو التحصيل بواسطة تعلم مركز وتعلم موزع . ومدى استخدام طريقة التسميع الذاتي ، والتكرار ، وترك فترات راحة بين تعلم مادة وأخرى وهكذا .

ومن الاهمية بمكان أن يتبع المتعلم منهج المتعلم الزائد (وهو كمية الممارسة التي تحدث بعد الوصول الى معدل أداء معين) ، فإذا ما زاد المتعلم عن مجرد حد الحفظ عددا من المرات فإن المتعلم يكون أكثر دواما ويصبح على النسيان عصيا •

٣ - المدرس

المدرس عامل مهم جدا في العملية التعليمية وبخاصة في مدارس ما قبل الجامعة • فيمكن للمدرس الناجح أن يثير حماسة تلاميذه وأن يدفعهم الى طلب العلم والتفوق فيه ، ويكافئ المجد ويبحث أسباب تخلف بعض الطلاب ، ويستخدم مبادئ الدافعية الاستخدام المناسب ، هذا بالإضافة الى الفروق بين المدرسين في طريقتهم للشرح واستخدامهم لوسائل الايضاح ، ومدى اتقانهم لما يدرسون ، بل ان سماتهم الشخصية يمكن أن تكون عاملا مؤثرا في العملية التعليمية •

٤ - البيئة الفيزيائية

لكل من درجة الاضاءة والحرارة والرطوبة والتهوية والضوضاء تأثير في التعلم ، فان مذاكرة الطالب في حجرة جيدة الاضاءة مكيفة الهواء مبتعدة عن الضوضاء ، تعد عاملا غير قليل الاهمية يساعد على التركيز في موضوع التعلم ، وذلك اذا ما قورنت ببيئة فيزيائية ليس فيها مثل هذه الظروف لدى الطالب نفسه •

٥ - عملية التذكر

يهدف المتعلم الى الاحتفاظ بالمعلومات لاستخدامها في الوقت المناسب وعندما يحتاج الفرد اليها يستدعيها ويسترجمها أي يتذكرها •. ومن هنا فان التذكر عملية عقلية مهمة في التعلم الى حد كبير ، وتعد من أهم العوامل المسهمة فيه والمؤثرة في نتائجه •

ثانيا : العوامل الذاتية

١ - الذكاء والقدرات

تعتمد درجة التعلم على نسبة الذكاء ، فإذا ما توافر لاثنتين من

المتعلمين المختلفين في الذكاء فرص التعليم ذاتها ، فإن أكثرهما ذكاء
سيتفوق ، ما لم تتدخل عوامل أخرى كالميول والدوافع وغيرها ، إذ
ترتبط سرعة التحصيل وكميته بالذكاء وكذلك بالقدرات الخاصة المطلوبة
لنوع معين من التعلم •

٢ - العمر

لعمر المتعلم علاقة بمدى استيعابه لموضوع التعلم وسرعة تحصيله •
والعمر الزمني مرتبط بكل من النضج والعمر العقلي •

٣ - الدافعية

سبق أن فصلنا القول في علاقة التعلم بالدافعية ، وذكرنا أن الدافعية
شرط من شروط التعلم ، فلا تعلم بدون دافع • كما أن الدافع الأقوى
لدى شخص ما ، يزيد من سرعة تعلمه بالمقارنة الى الدافع الاضعف لدى
آخر ، كالتألب المنتسب الذى يعمل فى الوقت نفسه ، كثيرا ما تكون
دوافعه قوية مما يجعله يتفوق على بعض من المنتظمين •

٤ - الخبرة السابقة وانتقال أثر التدريب

تؤثر الخبرة السابقة فى موضوع معين فى سرعة اكتساب موضوع
آخر مرتبط به ، وهذا ما نسميه بانتقال أثر التدريب (سيفصل فيما بعد) ،
كتعلم الفرنسية بعد اتقان الإيطالية ، أو الانجليزية بعد اجادة الألمانية
أو تعلم العزف على البيانو لعازف يتقن اللعب على الاكورديون • وهكذا
نجد المتعلم السابق يسهل التعلم اللاحق اذا توافرت عوامل معينة أهمها
تشابه النوعين من التعلم •

٥ - الانفعال

تنخفض قدرة الانسان على التعلم اذا كان فى حالة انفعالية غير سوية
كالغضب أو القلق أو الانتقباض ، عما اذا كان فى حالة سوية • ومن المتوقع
— نتيجة لذلك — أن تكون القابلية للتعلم لدى المرضى النفسيين متأثرة
الى حد ما ، بحالة الاضطراب لديهم •

٦ - العوامل العضوية

تؤثر الصحة العامة للفرد على درجة تعلمه ، اذ تعدد الامراض العضوية عائقا للتعلم في كثير من الحالات ، كما تؤثر في درجة الانتباه وشدة التركيز ، فكثيرا ما نجد بعض حالات التخلف التعليمي سببها ما أصاب المتعلم من أمراض طفيلية كالبلهارسيا بما يترتب عليها من أنيميا تنتج ضعفا في تركيز الانتباه . ومن العوامل العضوية المؤثرة في المقدرة على التعلم كذلك ، حالة أعضاء الحس لدى المتعلم .

٦ - انتقال اثر التعلم

انتقال أثر التعلم Transfer of learning هو أثر تعلم عمل ما على تعلم عمل آخر . ويتضح معناه وفكرته في محاولة الاجابة عن الاسئلة الآتية :

- هل تعلم اللغة الفرنسية يساعد على تعلم اللغة الانجليزية ؟
- هل تعلم الاقتصاد يساعد على تعلم السياسة ؟
- هل تعلم الرياضيات يحسن التفكير في مختلف نواحيه ؟
- هل يفيد تعلم قيادة الدراجة في تعلم قيادة السيارة ؟
- هل تعلم العزف على البيانو يفيد في تعلم الآلة الكاتبة ؟
- هل تفيد كثرة حل الالغاز في تحسين نسبة الذكاء ؟
- هل يحسن قرض الشعر وحفظه الذاكرة بوجه عام ؟

وقد كشفت الدراسات العديدة - في محاولتها الاجابة عن هذه الاسئلة ونظائرها - عن أحوال ثلاث هي كما يلي :

١ - الانتقال الايجابي لاثر التعلم : وفيه يسهل تعلم أ تعلم ب ، ومن أمثلته أن معرفة اللغة الفرنسية تسهل تعلم الايطالية ، وتعلم الجبر يسهل تعلم التفاضل والتكامل ، وتعلم الرياضة يفيد في تعلم الفيزياء ، وتعلم التنس يساعد على تعلم تنس الطاولة ، وتدريب اليد اليمنى يحسن اليسرى في الاداء نفسه .

ب - الانتقال السلبي لآثر التعلم : ويحدث عندما يزيد تعلم شيء ما من صعوبة تعلم شيء آخر . وأمثلة كثيرة منها : اكتساب طرق خاطئة في التدريب على عمل ما يعوق المتدرب عن الأداء الصحيح لهذا العمل ، فتعلم الكتابة على الآلة الكاتبة باصبع واحدة يعوق تعلمها بطريقة اللمس ، وأن معرفتك رقم التليفون الجديد لصديقك تتداخل مع الرقم القديم فتخلط بينهما ، كما أننا في بداية العام قد نستمر في كتابة تاريخ العام الماضي ، وأن من تعلم قيادة سيارة عجلة قيادتها الى اليسار يجد صعوبة في قيادة أخرى عجلة قيادتها الى اليمين .

ج - عدم حدوث انتقال من أى نوع : يحدث في بعض الحالات ألا ينتقل التعلم أ الى التعلم ب ، لا ايجابيا ولا سلبا ، ويتحقق ذلك في الاعمال وأنواع التعلم التي لا علاقة بينها ، كتعلم قيادة السيارة وتعلم لغة أجنبية ، أو لعب التنس والاختزال ، أو الحاسب الآلى والسباحة وهكذا .

مجالات انتقال اثر التعلم

من الممكن أن يحدث انتقال ايجابي لآثر التعلم في مجالات مختلفة من بينها ما يلي :

أ - المقررات الدراسية : أجريت دراسات كثيرة على تيسير دراسة مقرر معين في دراسة مقرر آخر . وتؤكد أغلبية البحوث حدوث الانتقال الايجابي ، ولكن الانتقال السلبي يحدث في حالات قليلة ، على حين لا يحدث أى انتقال لآثر التعلم في مقررات أخرى . وقد درست مقررات عديدة منها الهندسة وعلم النبات واللغات .

ب - المهارات الحركية : ظهر أن قيادة الدراجة تساعد على ركوب الموتوسيكل ، وتعلم قيادة السيارة الكبيرة يساعد على قيادة الصغيرة ، وتدريب اليد اليمنى يساعد على تدريب اليسرى .

ج - انتقال الاتجاهات : ان اكتساب اتجاه سلبي ضد الاستعمار

يسهل تكوين اتجاه سلبي ضد التجارب النووية أو ارسال النفايات الذرية الى دول العالم الثالث وهكذا .

وتشير بحوث علم النفس الاجتماعى الى تمييز عاملين فى الاتجاهات هما : العامل التحررى ، ويتميز صاحبه بالاتجاهات المتحررة المتقدمة كحرية المرأة والاشتراكية والمساواة بين الاجناس والموقف ضد الاستعمار والعامل المحافظ يتميز صاحبه بالتمسك بالتقاليد وعدم القابلية للتغيير والتمسك بالمبدأ الاقتصادي الحر غير الموجه وتمايز الاجناس والميل نحو الاستغلال .

د - الانتقال فى العادة الفكرية : معظم المواد التى يدرسها الطلاب يمكن أن تنمى عادات التفكير السليم لديهم ، وذلك بشرط مراعاة شروط الانتقال الجيد التى سنحدددها فى الفقرة التالية .

وقد أجريت بحوث وتجارب كثيرة على انتقال أثر التعلم ، شملت مجالات عدة : حسية حركية ، التذكر ، الاستدلال ، قواعد السلوك العامة ، مقررات دراسية .

شروط حدوث انتقال أثر التعلم

لا بد من توافر شروط معينة حتى يحدث انتقال أثر التعلم ، وتقسم هذه الشروط الى موضوعية وذاتية ، نعرضها بايجاز فيما يلى :

أولاً : العوامل الموضوعية الميسرة للانتقال

أ (وجود عوامل مشتركة بين النوعين من التعلم ، فتعلم الجمع ييسر تعلم الضرب ، وكذلك الحال بالنسبة للرياضة والفيزياء .

ب (التعميم وادراك المبادئ الرئيسية المشتركة بين النوعين من التعلم .

ج (طريقة التعلم الجيدة التى تتم عن طريق الادراك الواضح والفهم التام للموقف المتعلم .

- (د) انتقان مادة التعلم وتجاوز حد «مجرد الحفظ» بيسر الانتقال •
 (هـ) الاهتمام بطرق استخدام المادة المتعلمة وتطبيقها على الواقع ،
 كاستخدام التلاميذ قواعد الحساب في عمليات واقعية للبيع والشراء •

ثانيا : العوامل الذاتية الميسرة للانتقال

- أ (الذكاء والقدرات الخاصة ، اذ يعتمد الذكى أقدر على ادراك التشابه بين الموقفين •
 ب) الادراك الصريح لوجود عناصر مشتركة بين النوعين من التعلم •
 ج) الميول والاهتمامات تيسر حدوث الانتقال (كما تسهل التعلم) •
 د) الجوانب الانفعالية للشخصية تؤثر في التعلم وفي انتقال أثره ، ويمكن افتراض ارتباط بين الانتقال الايجابى لأثر التعلم وبعض متغيرات الشخصية مثل المرونة (عكس التصلب) •

٧ - الاشراف التقليدي

تمهيد :

يعرف الانسان من زمن بعيد أن الطعام يتسبب في اسالة لعاب الانسان والحيوان ، وليس هذا فحسب بل لقد لاحظ الانسان أن سيلان اللعاب هذا يحدث لاسباب عديدة خلاف وضع الطعام في الفم ومنها رؤية الطعام أو سماع جرس يؤذن بموعد تقديمه أو شم رائحته بل حتى مجرد الحديث عنه أو تذكره ... وغير ذلك مما يقترب بالطعام أو يتصل به بسبب • كما لاحظ الآباء أن ضرب الاطفال بالعصا ان كان مؤلما يجعلهم بعد ذلك يرتدعون (ويبتعدون عن فعل ما لا يريدونه الآباء). لمجرد التهديد بالعصا • وفي القرن الحادى عشر تحدث الغزالى (١٠٥٨ - ١١١١م) عن الفعل الاضطرابى (المتعكس بمصطلحات علم النفس الحديث) ويتضح ذلك من المثل الذى يقتبسه عندما قال : «لو قصدنا عين انسان بإبرة طبق الاجفان اضطرابا ، ولو أراد أن يتركها مفتوحة لم يقدر» •

ولقد تطور علم النفس التجريبي تحت تأثير النظرية الترابطية بما

لها من جذور فلسفية في المدرسة التجريبية (العملية) الانجليزية :
«لوك ، هوبز ، بيركلي ، هيوم ، هارتلي ، مل» ، بل ان قوانين المتداعي
كانت معروفة منذ أرسطو ، وهي : التجاور والتشابه والتضاد . وفي
القرن التاسع عشر اتجهت التفسيرات الفيزيولوجية الى الاعتماد أساسا
على قانون التجاور ، مع تصور الاحداث المتجاورة على أنها ترابط بين
حالات المخ ، عندئذ لا نكون بعيدين عما أسماه بافلوف «المنعكسات
الشرطية» . ولقد كانت الحقائق الأساسية للاشراط معروفة قبل
«بافلوف» بزمن ، فقد تحدث «وايت Whytt» مثلا عام ١٧٦٣ عن
الافراز النفسى .

ولا ترجع اضافة «بافلوف» كثيرا الى اكتشافه للمنعكسات الشرطية،
أو الى وضعه نظرية حولها ، بقدر ما ترجع الى ما بذله من اهتمام
بالكشف عن العلاقات العملية المتعددة ، ومن ثم تحديده للمعالم الرئيسية
ووضعه للخلفية والمصطلحات لعدد لا يحصى من التجارب التالية التى
أجراها غيره فضلا عما قام به هو نفسه وزملاؤه وتلاميذه من تجارب .

بدأ «إيفان بتروفيتش بافلوف I. P. Pavlov» (١٨٤٩ — ١٩٣٦)
عالم الفيزيولوجيا الروسى حياته العلمية بدراسة الدورة الدموية والقلب،
ثم تحول الى دراسة فيزيولوجيا الهضم (افرازات المعدة) ، وطور عملية
أصبح من الممكن بموجبها تتبع عملية الهضم فى الكائنات العضوية دون
اتلاف أعصاب الجهاز الهضمى ، وهى الأبحاث التى حصل بها على جائزة
«نوبل» عام ١٩٠٤ . وكان هذا أمرا غريبا من وجهة نظر «بافلوف» نفسه
لأنه كان يشعر أن كتابه المعنون : «عمل الغدد الهضمية» (وهو الصادر
بالروسية عام ١٨٩٧ وبالانجليزية عام ١٩٠٢) قد قوبل بحماس زائد .
وبدأ عمله الأساسى فى المنعكسات الشرطية عام ١٨٩٩ وهو فى الخمسين
من عمره ، حيث قضى بقية عمره المديد فى الفحوص العملية لها (حوالى
٣٧ عاما) ، مع هيئة بحث من المساعدين والفنيين وصل عددها مؤخرا الى
مايربو على مائة فرد .

وعلى الرغم من تخصصه فى الفيزيولوجيا فان الاحداث السيكولوجية

أجبرته على دراستها لتدخلها في تجاربه على الغدد اللعابية عند الكلاب ، بل وافسادها لبعض هذه التجارب ، اذ وجد أنه لم يعد يتحكم في افراز اللعاب برغم دقة الشروط التي وضعها لتجاربه ، ذلك لان اللعاب وهو استجابة طبيعية لمضغ الطعام ، أصبح استجابة لأمر أخرى أو لمنبهات غير الطعام مثل رؤية الحارس الذي يقدم الطعام ، أو مجرد سماع وقع أقدامه . استرعت هذه المظاهرة الجديدة اهتمام «بافلوف» ، فغير اتجاه أبحاثه صوبها ، لافتراضه أن هذا الافراز الجديد معناه انفتاح ممرات عصبية جديدة في المخ ، فرأى أنه من الممكن بوساطته اذن أن تدرس وظائف المخ ، وهو المركز الرئيسي المسئول عن السلوك الراقى لدى الفقرات العليا (انظر الفصل الرابع) . وقد سمي «بافلوف» هذا الافراز الجديد الافراز النفسى *Psychic Secretion* ثم أطلق عليه بعد ذلك المنعكس الشرطى *Conditioned Reflex* . وعلى الرغم من أن «بافلوف» قد ظل — بشكل صارم — داخل إطار الفيزيولوجيا كما كان يفهمه ، فإنه لم يكن واعيا بأنه يتعامل — أساسا — مع مشكلات سيكولوجية ، مع أنه أشار في حلقات المناقشة التي كان يعقدها أيام الأربعاء من كل أسبوع الى كتابات علماء النفس التي أطلع عليها مثل : «ثورندايك ، بيركس ، كوهلر ، وودوورث ، جانيه ، كلابريد» وغيرهم . واكتشافات «بافلوف» هذه مثلها في ذلك مثل اكتشافات عظيمة أخرى كثيرة ، حدثت عن طريق الصدفة تقريبا ، ولم يكن يبدو عندئذ أنها اكتشافات ذات أهمية كبيرة . وأصبح لبحوثه تأثير كبير على نظرية التعلم خارج روسيا وداخلها . وهو يسمى الاشرط البافلوفى *Pavlovian Conditioning* اعترافا بفضلته ، كما يسمى الاشرط التقليدى *Classical Conditioning* تمييزا له عن التنوعات اللاحداث للاشرط . ويعرف بأنه العملية التي يتعلم فيها الكائن العضوى أن يستجيب بطريقة معينة لمنبه لم يكن قادرا على انتاج الاستجابة له من قبل ، ويصبح هذا المنبه الذى كان محايدا ، محدثا للاستجابة بسبب اقترانه أو ارتباطه مع منبه آخر من شأنه أن ينتج هذه الاستجابة . وليس للكائن العضوى أن يختار الاستجابة (فهى لا ارادية) ولا أن يختار المنبه فهو يقدم له فى ظل سياق تجريبى معين .



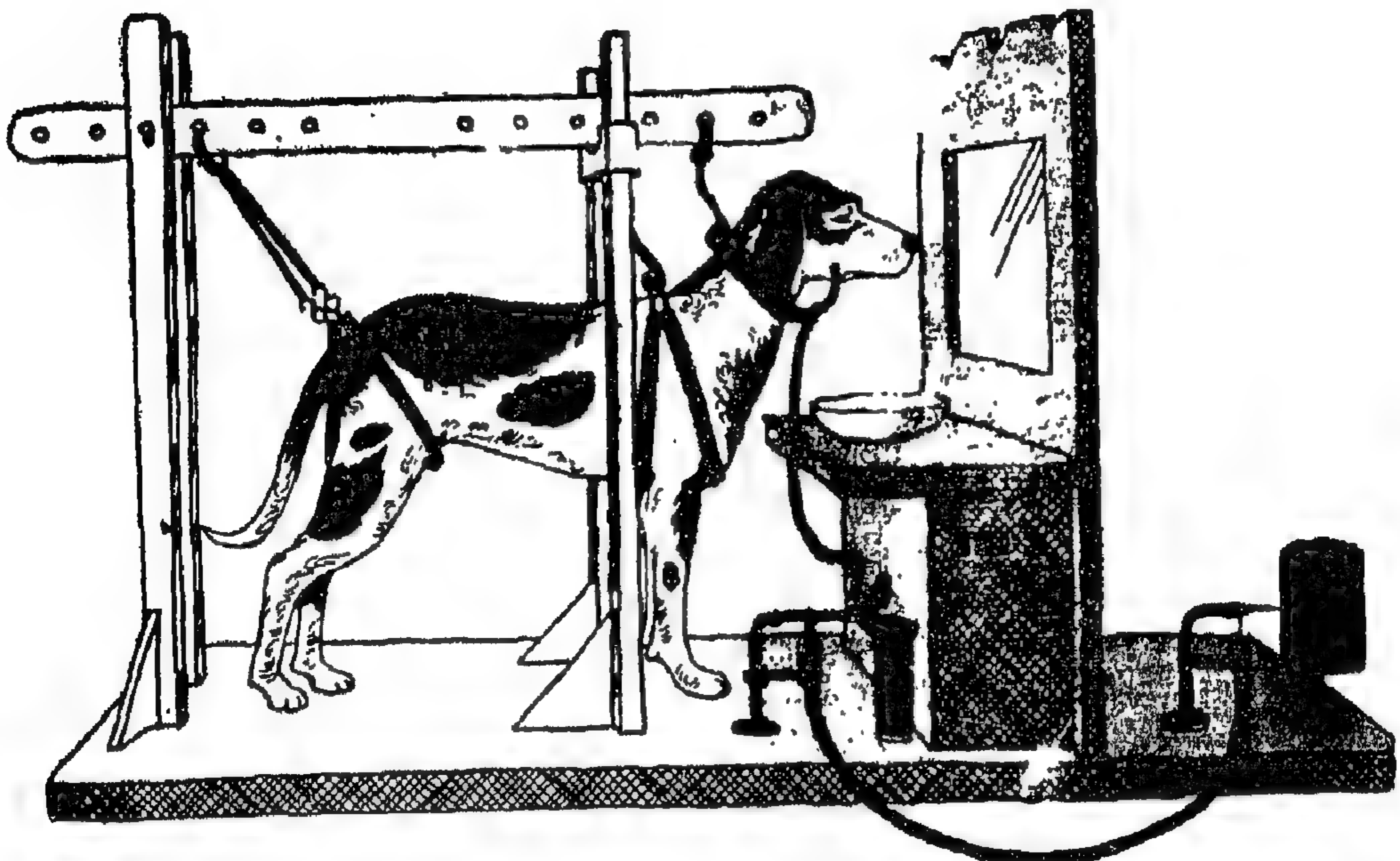
شكل (٦ - ١) : بافلوف (في المنتصف) مع مساعديه في عمله

١ - تصميم بافلوف لتجاربه

١ - الاجراءات التمهيدية :

استخدم «بافلوف» في «بتروجراد» معملاً خاصاً ليس له نوافذ مبطن الجدران كيلا تنفذ اليه الضوضاء والمنبهات الخارجية (وهو تقليد متبع في معامل علم النفس منذ زمن) ، وقسمت كل حجرة بحث فيه — بوساطة مادة عازلة للصوت — الى جزئين : أحدهما للحيوان والاخر للمجرب (انظر شكل ٦ - ١) • وقد أجرى تجاربه على الكلاب ، وقام باجراء عملية جراحية بسيطة تتلخص في عمل شق صغير في صدغ الكلب تدخل منها أنبوبة زجاجية تحيط باحدى فتحات الغدد اللعابية ، وذلك حتى يمكن بوساطتها جمع اللعاب المسال وقياس كميته اما بعدد النقاط أو السنقيمترات المكعبة • وقد ركز «بافلوف» تجاربه حول الاستجابة الغدية اللعابية لامكان قياسها بدقة ، ولأن الغدد اللعابية عضو بسيط لايتصل باستجابات (انعكاسات) أخرى يمكن أن تعقد الضبط التجريبي للمتغيرات ، ولأن رد الفعل اللعابي كذلك حساس ويسهل التأثير عليه والتدخل في عمله •

وكان كل كلب تجرى عليه التجارب يمر بفترة طويلة من التمرين الذى كان يستمر أحيانا أسابيع عديدة حتى يتعود تماما على الظروف المحيطة به ، ويصبح هادئا ابان التجربة الاساسية ، وحتى يألف الشخص الذى يعمل معه . فكان الكلب يتعلم أن يقف على منضدة صغيرة فى المعمل ، ويقيّد بسرج على ظهره وأربطة أو قيود مريحة على أقدامه الامامية والخلفية تمنعه من الابتعاد دون أن تقيد حركته تماما (انظر شكل ٦ - ٢) • وبديهي أن الكلب كان جائعا ، ليكون الجوع دافعا للتعلم •



كل (٦ - ٢) : جهاز الاشرط التقليدى

٢ - التجربة الاساسية :

أحضّر «بافلوف» الكلب الجائع الى المعمل وربطه كالمعتاد • وبعد مدة دق «بافلوف» جرسا له ذبذبة معينة ، فاستجاب الكلب لهذا المنبه ببعض الحركات الاستطلاعية ، ولكن لم يسئل لعبه • وبعد ثوان من دق الجرس قدم الطعام «مسحوق اللحم» للكلب الجائع فأكله ، وسجل جهاز قياس اللعاب كمية اللعاب المسال • وكرر هذا الاقتران حوالى خمسين مرة على مدى عدة أسابيع مع الكلب نفسه ، بحيث كان سماع صوت الجرس يحدث أولا ثم يليه بعد ذلك مباشرة تقديم الطعام (أو

يقدمان معا) • وفي محاولات اختبار حدوث الاشرط استبعد الطعام ،
وقدم صوت الجرس منفردا لمعرفة ما اذا كان الحيوان سوف يفرز
اللعاب أم لا ، ومتى يتم ذلك ، فوجد أن لعاب الكلب برغم ذلك قد سال •

استنتج «بافلوف» من ذلك ، أنه اذا اقترنت الاستجابة معينة (سيلان
اللعاب) بمنبه جديد (صوت الجرس) يصاحب المنبه الاصلى (الطعام)
لهذه الاستجابة ، وتكررت هذه العملية عدة مرات ، ثم أزيل المنبه الاصلى
(الطعام) وقدم المنبه المصاحب وحده (الجرس) ، فان الاستجابة
الاصلية (افراز اللعاب) تحدث • فالاستجابة لا تتغير ، وانما تحدث
نتيجة لوجود منبه آخر غير المنبه الاصلى • ويسمى اقتران المنبهات
الطبيعية والشرطية التى يتكرر حدوثها عادة حتى تظهر استجابة شرطية
بعملية الاكتساب Acquisition •

٣ - أنواع المنبهات والاستجابات المستخدمة :

يمكن أن نفرق في تجربة «بافلوف» هذه بين نوعين من المنبهات ونوعين
من الاستجابات :

١ - المنبه الطبيعى (غير الشرطى) (Unconditioned Stimulus (U C S)
وهو المنبه الاصلى (الطعام) ، الذى يتسبب تلقائيا ودون ما شرط ولا
وساطة في حدوث استجابة هي أيضا طبيعية وتلقائية •

٢ - الاستجابة الطبيعية (غير الشرطية) : Unconditioned Response (U C R)
وهي الاستجابة التلقائية الاصلية ، والتى تحدث دون شروط
ولا وساطة وتعد رد فعل لمنبه طبيعى غير شرطى ، والاستجابة الطبيعية
في تجربة بافلوف السابقة هي سيلان اللعاب بتأثير مباشر من مسحوق
اللحم وحده •

٣ - المنبه الشرطى : Conditioned Stimulus (C S) هو المنبه
الصناعى (غير الطبيعى) ، وهو منبه محايد أى لا يولد استجابة متوقعة
في بادئ الامر ، فليس من خواصه الاصلية احداث استجابة معينة ،
ولكنه مع ذلك أحدثها بشروط خاصة ، ومن ثم فهو شرطى أى مشروط ،

وأهم هذه الشروط اقترانه بالمنبه الطبيعي (قبله أو في الوقت ذاته) •
والمنبه الشرطي في التجربة السابقة هو صوت الجرس •

ويمكن استخدام منبهات شرطية عديدة ، شمية وسمعية (صوت جرس أو خطر أي مترونوم) وبصرية (ضوء أو أشكال هندسية) ولمسية (الربت على ظهر الكلب) وحركية صدمية (صدمة كهربية خفيفة موجهة للرجل) وغيرها •

٤ - الاستجابة الشرطية : **Conditioned Response (C R)** وهي الاستجابة الجديدة المتعلمة والمكتسبة ، التي تحدث نتيجة اقتران المنبه الشرطي الصناعي (الجرس) بالمنبه الطبيعي غير الشرطي (الطغاسام) وهذا الاقتران بين المنبهين (الشرطي والطبيعي) أحد المكونات الرئيسية للآشراط لدى «بافلوف» ، والاستجابة الشرطية هنا هي إفراز اللعاب نتيجة لسماع صوت الجرس وحده •

ولوحظ أن كمية اللعاب المسال في حالتى الاستجابة الشرطية والطبيعية ليست واحدة ، فهي في الحالة الطبيعية غير الشرطية أوفر وأسرع •

وقد استخدم «بافلوف» للإشارة الى هذه العملية مصطلح «الافراز النفسى» ثم مصطلح المنعكسات الشرطية ، حيث اتخذ المصطلح الأخير عنواناً لكتابه الأساسى ، ويشير المنعكس غالباً الى فعل آلى لا ارادى جبرى ومتحجر ومستعص على التعديل والتحوير ، كمنعكس رجف المركبة أو رمش العين أو سحب الذراع عند وخزه بدبوس • أما الاستجابة فيبدو فيها أثر التعلم والادراك والتمييز والمرونة والتكيف للموقف وتشمل الحركات الارادية والارادية جميعاً ، وهن هنا فهي أدق عندما نكون بصدد الاستجابة الآدمية •

٤ - تمثيل موجز لخطوات التجربة :

يمكن تجزئة تجربة «بافلوف» السابقة الى المراحل التالية :

(حيث : م = منبه ، س = استجابة)

الجرس (م^١) ← (س^١) لا استجابة أو الانتباه لمصدر الصوت

الطعام (م^٢) ← (س^٢) افراز اللعاب

تكرار (م^١ + م^٢) ← (س^١ + س^٢)

الجرس وحده ← افراز اللعاب

ويمكن تمثيل التجربة في الشكل المختصر التالي :

الجرس (م^١) ← (س^١) الانتباه لمصدر الصوت

الطعام (م^٢) ← (س^٢) افراز اللعاب

ويتكون الشكل الاخير من ثلاث خطوات أو مراحل هي :

أولا : م^١ تؤدي الى س^١

ثانيا : م^٢ تؤدي الى س^٢

ثالثا : م^١ تؤدي الى س^٢

ب - مثال مفصل لتجربة اشراط بسيط

قام «أنرب» Anrep عام ١٩٢٠ بهذه التجربة التي تمثل ما يحدث عندما تجرى إحدى تجارب «بافلوف» • و «أنرب» أحد تلامذة بافلوف الذي عمل بعد ذلك مدرسا للفيزيولوجيا بجامعة كمبردج ، وهو الذي ترجم كتاب «بافلوف» الاساسي والشهير من الروسية ونشره عام ١٩٢٧ بالانجليزية تحت عنوان : «المنعكسات الشرطية : دراسة للنشاط الفيزيولوجي للحاء المخ» •

وفي هذه التجربة يصدر صوت جرس ذبذبتة $٦٣٧\frac{1}{4}$ ذبذبة/ثانية لمدة خمس ثوان • وبعد ثانيتين أو ثلاث يعطى الكلب مسحوق بسكويت على فترات مقدارها من ٥ - ٣٥ دقيقة ، وتكرر هذا الاقتران بمجموع قدره

خمسین مرة على مدى ستة عشر يوما • والختبر الكلب بالصوت وحده ستة اختبارات وكانت فترة حدوث الصوت في مرات الاختبار ٣٠ ثانية • وقام الباحث بقياس ما يلي :

١ - حجم الاستجابة (عدد قطرات اللعاب المفرزة في هذه الفترات الست) •

٢ - سجل كمون الاستجابة بالثوانى (الفترة الزمنية الواقعة بين تقديم المنبه وحدث الاستجابة) •

ونلاحظ من جدول (٦ - ١) أن مقدار اللعاب المسال استجابة للصوت وحده ، ازداد من الصفر بعد مرة اقتران واحد بين المنبهين الى ستين نقطة في فترة الاختبار التالية للاقتران الثلاثين ، ومع هذا الازدياد في حجم الاستجابة نجد نقصا في فترة كمون الاستجابة للصوت من ١٨ ثانية الى اثنتين • ويمكن اعتبار الاقتران الثلاثين حداً يمكن قبوله والتوقف عنده في هذه التجربة •

جدول (٦ - ١) : حجم الاستجابة وكمونها في أحد تجارب الاشراف البافلوفى

عدد مرات اقتران المنبهين	(عدد قطرات اللعاب) حجم الاستجابة	كمون الاستجابة بالثوانى
١	صفر	-
١٠	٦	١٨
٢٠	٢٠	٩
٣٠	٦٠	٢
٤٠	٦٢	١
٥٠	٥٩	٢

ج - شروط حدوث العملية الشرطية

أطلق «بافلوف» على الاستجابة للمنبه الشرطى (الجرس) اسم الفعل المنعكس الشرطى ، ولأسباب عديدة - كما قدمنا - يستخدم مصطلح الاستجابة الشرطية • وقد سميت الاستجابة شرطية لأنها مشروطة أى تحدث بشروط خاصة منها :

١ - الاقتران في الزمان بين المنبه الشرطي والمنبه الطبيعي اقترانا مباشرا • والفترة المثلى التي يترتب عليها أفضل تعلم هي نصف ثانية ، وإذا زادت عن ثلاثين ثانية فشل الاشراف • وكشفت تجارب كثيرة أن الفترات الزمنية القصيرة من شأنها أن تقلل من قيمة الاشارة التي يقدمها المنبه الشرطي ، على حين أن الفترات الزمنية الطويلة تفتح الباب واسعا أمام منبهات عرضية مع فقدان الاهتمام بالمنبه الشرطي •

٢ - تكرار الاقتران بين المنبهين : الشرطي والطبيعي عدة مرات ، بمتوسط ٣٠ مرة تقريبا ، وقد بلغت أحيانا ١٠٠ مرة ، مع فروق فردية بين الكلاب •

٣ - أن يستخدم أحد الدوافع الأولية (الجوع عادة) ، وكلما كان الحيوان جائعا زادت شدة الاستجابة •

٤ - أن يكون الحيوان متيقظا وفي صحة جيدة •

٥ - كلما قلت مشتتات انتباه الحيوان في المعمل أصبح التشريط سهلا • وكان المعمل محاطا بما يشبه الخندق العازل ، واستخدمت مادة عازلة للصوت في حجرات المعمل •

الفترة بين المنبهين : Inter-Stimulus interval (I S I)

هي الفترة الزمنية الواقعة بين بداية المنبه الشرطي وبداية المنبه الطبيعي ، أو هي نظام تقديم المنبهين • وتتخذ هذه الفترة أشكالا عدة من بينها :

- التزامن : تقديم الجرس ومسحوق اللحم معا في الوقت نفسه •
- الارجاء : يدق الجرس أولا ويستمر حتى يقدم مسحوق اللحم •
- الأثر : يدق الجرس وينتهي قبل تقديم مسحوق اللحم •
- المرتجع : يقدم مسحوق اللحم قبل دق الجرس •

د - مبادئ الاشراف التقليدي

أجرى «بافلوف» وتلاميذه وأتباعه تجارب عديدة على الحيوانات (كان

معظمها على الكلاب) وكرس الجزء الاخير من حياته لاجراء دراسات على الانسان وبخاصة المرضى العقليين ، وصورت طرقه لتناسب الاطفال والمراشدين ، فتجمعت حصيلة ضخمة من الحقائق من نتائج هذه التجارب أسهمت في تحديد خصائص الاستجابة الشرطية والعوامل التي تؤثر فيها والشروط الواجب توافرها لحدوثها ، وصاغها على شكل قوانين أو مبادئ محددة ، تشرح كيف تحدث الاستجابة الشرطية وبأى شكل تحدث . وهذه المبادئ من المرونة والشمول بحيث يمكن أن تفسر جوانب كثيرة من عملية التعلم وتكوين العادات عند الانسان والحيوان . وقد أيدت هذه القوانين بحوث عديدة أجريت في معامل كثيرة كان أهمها في أمريكا . وأهم هذه المبادئ أو العوامل المؤثرة في حدوث الاستجابة الشرطية ما يلي :

١ - عامل الزمن

يكون للمنبه الشرطى (الجرس) أثر فعال ان صاحب المنبه الطبيعى (الطعام) فى الزمان أو سبقه . ودلت التجارب أن الاستجابة الشرطية يمكن أن تتكون اذا سبق المنبه الشرطى ، المنبه الطبيعى أثناء المحاولات المتكررة بفترة تتراوح بين ثانية واحدة وخمس دقائق . وتحدث أسرع عمليات التعلم الشرطى اذا كانت هذه الفترة فى حدود نصف ثانية (الفترة المثلى) . أما ان تلا المنبه الشرطى (الجرس) المنبه الطبيعى (الطعام) ولو بثانية واحدة ، فان احتمال تكون الاستجابة الشرطية سيكون ضعيفا للغاية ، واذا حدث الاشراف فى هذه الحالة الاخيرةسمى بالاشراط المرتجع Backward conditioning ، ولكنه يكون ضعيفا ويسهل اطفأؤه (انهاؤه) . وفى بعض التجارب أمكن لبافلوف أن يستخدم الزمن منبها شرطيا وسماه «المنعكس الزمنى» Time Reflex بتقديم الطعام للكلب بانتظام كل نصف ساعة على فترات . وعندما تكون هذا النظام للتقديم ، منع عن الكلب الطعام ، فلو حظ افراز اللعاب مع ذلك فى نهاية كل فترة (نصف الساعة) وهو وقت تقديم الطعام عادة . ويدل ذلك على أن الكلب يستطيع تمييز الزمن تمييزا بالغ الدقة ، وأمثلة هذا

المنعكس الزمنى فى الحياة الواقعية كثيرة ، كاستيقاظ بعض الناس فى ساعة معينة دون «منبه» •

٢ - التدعيم : Reinforcement

التدعيم هو تقوية الرابطة بين المنبه الطبيعى (الطعام) والمنبه الشرطى (الجرس) حتى تحدث الاستجابة الشرطية (سيلان اللعاب ردا على صوت الجرس وحده) ، ويتم ذلك باعداد الموقف اعدادا تجريبيا باقتران المنبهين وتكرار هذا الاقتران مرات متتالية ولعدة أيام ، مع ملاحظة عامل الزمن السابق شرحه فى الفقرة السابقة • ويقوم المنبه الطبيعى (الطعام) بدور المدعم أو المعزز بالنسبة للمنبه الشرطى (الجرس) ، لأنه يعمل على تقويته وتدعيمه ليصبح قادرا وحده على استدعاء الاستجابة الشرطية (سيلان اللعاب) الخاصة أصلا بالمنبه الطبيعى (الطعام) وحده ، والتى أصبحت بتكرار تدعيمها تحدث للمنبه الشرطى الجديد (الجرس) دون حاجة للمنبه الطبيعى (الطعام) •

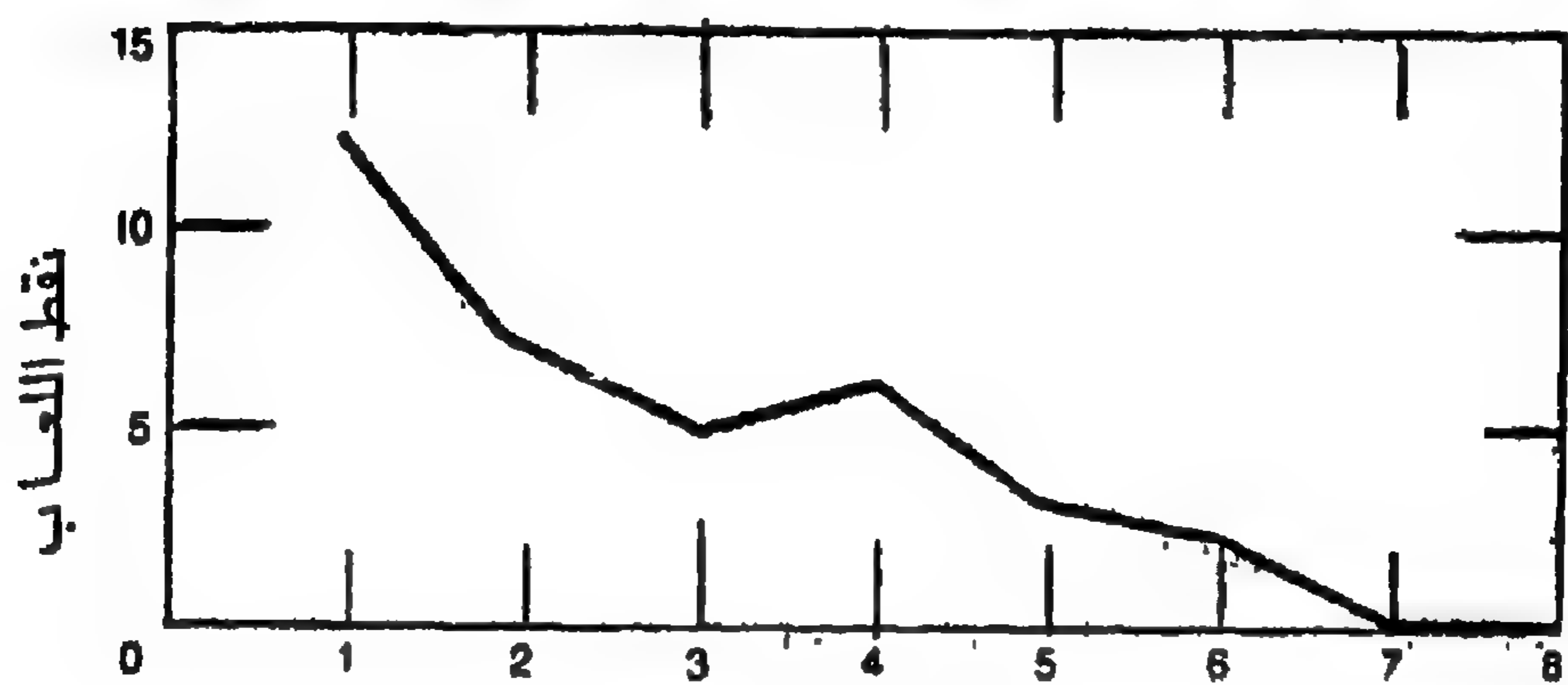
وكما زاد عدد مرات التدعيم (تقديم المنبه الاصلى مع المنبه الشرطى أثناء التدريب) قوى الرباط الحادث بين المنبه الشرطى والاستجابة الشرطية ، وزادت كذلك قوة الاستجابة المتعلمة ، ويمكن تتبع الزيادة الحادثة فى قوة الاستجابة الشرطية بالتعرف الى كمية اللعاب المسال ، فقد لوحظت زيادته بزيادة مرات تكرار سماع الجرس مع تقديم الطعام (زيادة التدعيم الاولى) • وتنشأ حالة التدعيم الاولى نتيجة اشباع دافع أولى (الجوع) لدى الحيوان •

كما وجد أن الاستجابة الشرطية متى تكررت فانها لا تبقى الى ما لا نهاية ، بل انها تحتاج الى تدعيم وتقوية من آن لآخر ، ويكون ذلك باعادة تكرار تقديم المنبه الشرطى (الجرس) مع المنبه الطبيعى (الطعام) •

٣ - الانطفاء : Extinction

لا تستمر الاستجابة الشرطية الى ما لا نهاية ، فان تكرار تقديم المنبه الشرطى (الجرس) دون تدعيم من المنبه الطبيعى (الطعام) ، يجعل

الاستجابة الشرطية تضعف وتضمحل تدريجيا حتى تنطفىء وتنتلشى في النهاية أى لا تظهر • الانطفاء اذن اثاره دون تدعيم • ويبدو الانطفاء في أمرين : أولهما طول الفترة بين المنبه الشرطى والاستجابة الشرطية ، وثانيهما تناقص عدد قطرات اللعاب المسالة • وينتج الانطفاء عن الكف بوصفه عملية لحائية Cortical هدفها حماية الكائن العضوى من الاثارة غير المجدية • وبالرغم من أن الكف يبدو في مظهره وكأنه توقف لنشاط الكائن العضوى ، فان كثيرا من الباحثين يعتقدون أنه جانب من أهم جوانب الاشراط ، لانه يعنى بصورة ما أن الكائن قد تعلم كيف يحول دون المدخلات الحسية قبل أن تصل الى مرحلة التدعيم • ويبين شكل (٦ - ٣) تناقص قطرات اللعاب نتيجة لعدم تدعيم الاستجابة •



محاولات دون تدعيم
شكل (٦ - ٣) مبدأ الانطفاء

وتعتمد سرعة الانطفاء على عدة متغيرات أهمها ما يلى : الكائن العضوى ، الاستجابة ، المنبهات ، عدد محاولات الاشراط ، الزمن المنقضى بين المحاولات • وتضعف بعض الاستجابات الشرطية بصورة بطيئة جدا ، أو تبقى كما هى دون ضعف لعدة سنوات حتى لو لم يتم تدعيمها • ومن هنا يعد الانطفاء مقياسا لقوة الاستجابة الشرطية ، فكلما زادت مقاومة الاستجابة الشرطية للانطفاء كان ذلك دليلا على قوة الاستجابة الشرطية التى تكونت ، والعكس صحيح •

ويلاحظ الانطفاء في ظواهر كثيرة ، فالطفل الصغير لا تعود تبعد

عليه علامات السرور (استجابة شرطية) اذا تكرر سماعه صوت أمه
(منبه شرطى) دون أن تحضر اليه فعلا (منبه طبيعى) • وللانطفاء
تطبيقات مهمة فى نوع مهم من العلاج النفسى هو العلاج السلوكى
Behaviour Therapy

اثر التدعيم الجزئى على الانطفاء :

التدعيم الجزئى هو تقديم المنبه الطبيعى (الطعام) مع المنبه الشرطى
(الجرس) فى جزء من المحاولات وليس كلها (٥٠% مثلا) • وقد كشفت
التجارب أن الاستجابة الشرطية التى تتكون فى ظل نظام التدعيم الجزئى
تكون أكثر مقاومة للانطفاء من الاستجابة التى تتكون فى حالات التدعيم
الكلى (١٠٠%) • ووضعت لتفسير ذلك نظريات عدة لم تحظ أى منها
بالاتفاق التام عليها •

٤ - تعميم المنبه : Stimulus Generalization

تعميم المنبه هو امتداد الاستجابة الشرطية الى أحداث مشابهة للمنبه
الشرطى ، أو هو انتشار الاثر ، وبخاصة فى المراحل المبكرة للاشرط ،
فاذا ما تكونت استجابة شرطية لمنبه معين ، فإن المنبهات المشابهة له يمكن
أن تستدعى الاستجابة نفسها • وتختلف قوة الاستجابة تبعا لمدى قوة
الشبه بين المنبه الاصلى والمنبه الجديد • فاذا تعلم الكلب الاستجابة
الشرطية لمنبه شرطى عبارة عن خطر Metronome يدق ١٢٠ دقة/دقيقة ،
فانه سوف يستجيب الى خطر يدق ١٠٠ أو ١٤٠ دقة/دقيقة ، أو لصوت
جرس قريب الذبذبة ، أو لصوت شوكة رنانة •

وكما زاد التشابه بين المنبهين : الاصلى والجديد زاد احتمال
استدعاء هذه المنبهات للاستجابة الشرطية ، وكما قل التشابه بين المنبه
الاصلى والمنبهات الاخرى قل حجم الاستجابة • واذا قمنا بتسجيل
النتائج بيانيا فى جدول يظهر أن المقدار الاكبر للاستجابة كان من نصيب
النفمة ١٢٠ دقة/دقيقة • ويتناقص مقدار الاستجابة كلما ابتعدنا عن
هذه النفمة متجهين الى النفمات الاخرى على جانبيها • ويدعى ذلك مراتب
تعميم المنبه Stimulus generalization gradient •

وتبين هذه القاعدة الامكانات المتعددة للاستجابة الانسانية ، بما
يتيح امكانات جديدة للتعليم . والطفل الذى عضه كلب خاف جميع
الكلاب بل والحشرات المشابهة لها ، ومن اشغى الثعبان خاف من الحبل ،
ومن لسعته ذحلة خاف جميع الحشرات المشابهة لها .

ولكن للتعميم حدودا لا يتعداها ، اذ يمكن للكلب — بعد فترة ما وحد
مدى — أن يميز الاختلاف بين المنبهين ، وما ذلك الا التمييز .

٥ - تعميم الاستجابة : Response Generalization

تعميم الاستجابة هو اعطاء استجابات عديدة متشابهة لمنبه واحد
معين ، كما يعنى الا تقتصر استجابة الفرد للمنبه الاصلى على الاستجابة
الاصالية ، بل يستجيب أيضا بعدد من الاستجابات الاخرى المشابهة .
وذلك كأمارات الاستحسان التى يبدىها الشخص لمنبهات متعددة .

٦ - التمييز : Discrimination

التمييز تغلب على التعميم ، أو هو القدرة على التفرقة بين المنبهات
الشرطية المتشابهة التى دعم أحدها ولم يدعم الآخر ، والاستجابة لها
بطريقة انتقائية . فإذا تكونت استجابة شرطية لدى الكلب لمنبه شرطى
كجرس تردده ١٠٠٠ ذبذبة/ثانية ، وقدمنا له جرسا تردده ١١٠٠ ذبذبة/
ثانية ، فإنه سوف يستجيب للمنبهين بافراز اللعاب (مبدأ التعميم) ، فإذا
دعم المنبه الشرطى الاول (تلاه الطعام) ، استطاع الكلب أن يميز بينهما ،
فتحدثت الاستجابة للمنبه المدعم فقط . ويزداد مقدار التمييز فى التجارب
المعملية كلما زادت الفروق بين المنبه الشرطى الاصلى والمنبهات الاخرى .

ووجد «بافلوف» أن لدى الكلاب قدرة فائقة وحساسية شديدة فى
جهازها العصبى على التمييز ، فقد استطاعت بعض كلابه أن تميز بين
صوت جرس تردده ٨٠٠ ذبذبة/ثانية وآخر تردده ٨١٣ ذبذبة/ثانية ،
وهذا الفرق بين درجتى تردد الصوتين ضئيل للغاية .

ويربط «بافلوف» بين قدرة الكائن العضوى على التمييز وبين عملية

الكف التى يقوم بها الجهاز العصبى لحماية نفسه من الاثارة أو التنبية الزائد أو الارهاق نتيجة الاستجابة لمنبهات لا ينتج عنها اشباع حاجة الكائن ، فلتتميز هنا وظيفة تكيفية مهمة .

ويفسر «بافلوف» التمييز فيزيولوجيا بأن نشاط منطقة المخ التى تستجيب لجرس تردده ٨٠٠ ذبذبة/ثانية يتم كفه ، على حين تحدث الاستثارة فى منطقة المخ التى تستجيب لجرس تردده ٨١٣ ذبذبة/ثانية . فيفسر التمييز اذن على ضوء عملية فى الجهاز العصبى هى الاستثارة مقابل الكف Excitation-Inhibition .

٧ - الرجوع التلقائى : Spontaneous Recovery

لا يعنى الانطفاء أن الرابطة الشرطية قد انتهت تماما ، بل يعنى أنه حدث «كمون» Latency على نحو ما . فقد وجد أنه اذا قدم المنبه الشرطى للحيوان بعد انطفاء الاستجابة بفترة من الزمن تكفى لان يستريح فان الاستجابة الشرطية «ترجع» أى تعود الى الظهور من جديد دون وجود أى تدعيم جديد لحيائها . وهذه هى ظاهرة الرجوع التلقائى .

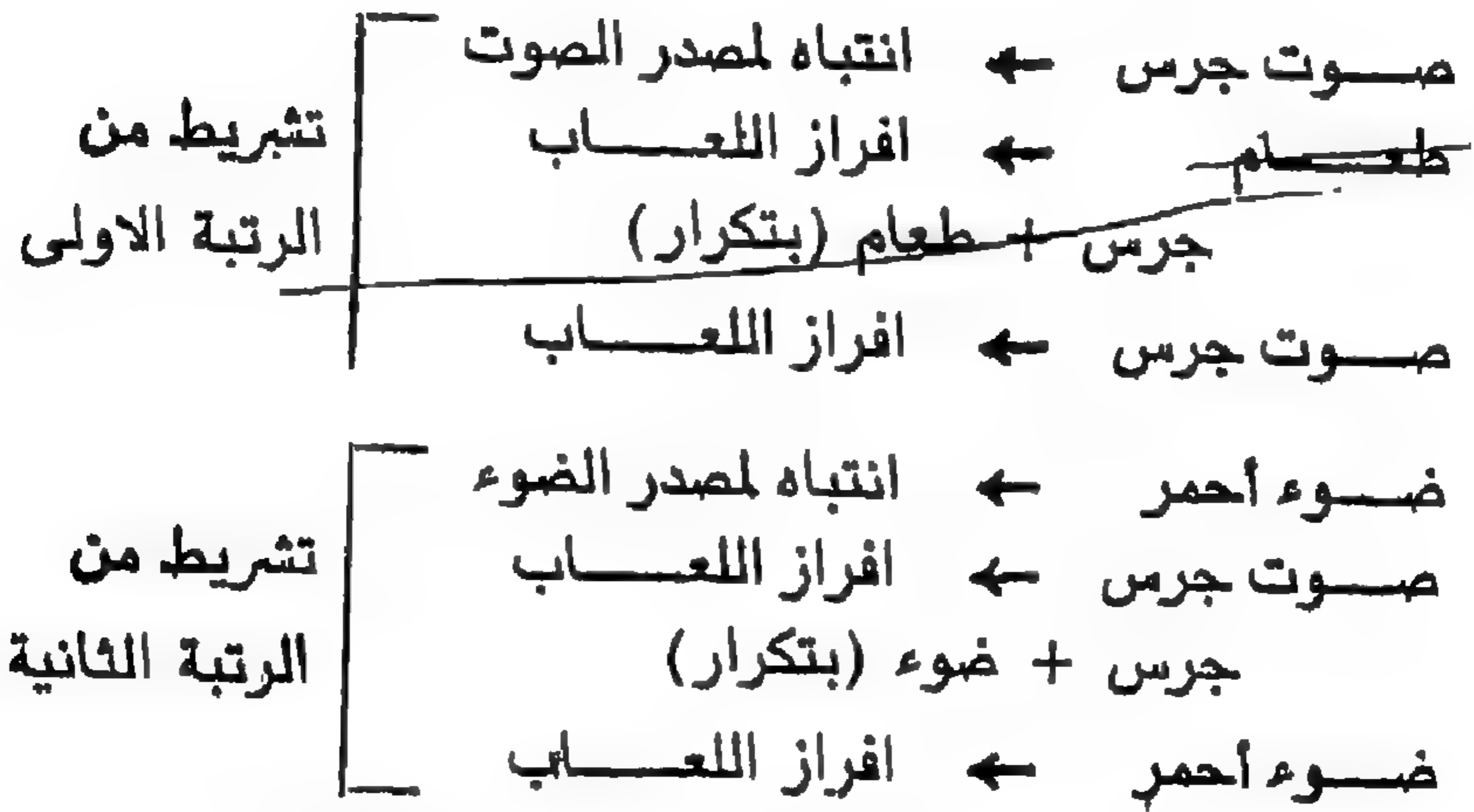
ففى احدى التجارب أخذ الحيوان بعيدا عن حظيرته وبعيدا عن الموقف التجريبي حوالى ساعة ، وعندما أعيد الحيوان الى الموقف التجريبي مرة أخرى ، وتعرض لصوت الجرس وجد أن الاستجابة الشرطية تعود مرة أخرى تلقائيا ، ولكن بنصف القوة التى كانت عليها تقريبا قبل الانطفاء .

وفسرت هذه الظاهرة على أساس أن الانطفاء سببه التعب الناتج عن الجهد الذى يبذله الحيوان فى عمل الاستجابة دون ما طائل أو تدعيم والى الكف الناشئ عن هذه العملية ، فترك الحيوان فترة يستريح فيها يقلل من أثر الكف ويساعد على عودة أو رجوع الاستجابة الشرطية تلقائيا وظهورها من جديد .

٨ - الاشراف من الرتبة الثانية Second-order conditioning

هو امكان احداث الاستجابة الشرطية لمنبه شرطى آخر جديد لاقتراحه

مع المنبه الشرطى الاول ، فإذا أمكن أحداث الاستجابة الشرطية (سيلان اللعاب) لمنبه شرطى (جرس) وهذا هو التدعيم الاول ، فيكون الاشراف من الرتبة الثانية أو التدعيم الثانوى هو أحداث الاستجابة الشرطية ذاتها (سيلان اللعاب) لمنبه يسبق صوت الجرس ، كضوء مثلا ، فالمنبه الشرطى الاول (الجرس) يعمل هنا مدعما (مقويا) للمنبه الثانى (الضوء) ، ولكن يشترط أن تكون الرابطة الشرطية الاولى (جرس مؤد الى افراز اللعاب) قوية وثابتة (مدعمة) • وقد أمكن تكوين رابطة شرطية من الرتبة الثالثة، ولكنه احتاج الى مرات كثيرة من التكرار والاقتران ، كما أن الاستجابة الشرطية لهذه الرتبة كانت ضعيفة • ولم يتمكن سوى عدد قليل من الباحثين من الحصول على تشريط من رتبة ثالثة • وذكر ((بافلوف)) أن أحد العاملين معه حاول تكوين رابطة شرطية من الرتبة الرابعة لمدة عام كامل ولم ينجح ، ويبدو أن الرتبة الثالثة هي حدود تعلم الحيوانات فى هذا النوع من تجارب بافلوف • ويمكن تمثيل التشريط من الرتبة الثانية فى الشكل (٦ - ٤) •



شكل (٦ - ٤) الاشراف من الرتبة الثانية

ويجب ملاحظة أن كل ارتباط بين المنبه الشرطى الجديد والمنبه الشرطى القديم يعد بمثابة محاولة شرطية من أجل الحصول على ارتباط جديد •

ولهذه النتيجة قيمة كبيرة فى الحياة العملية ، لأنها تبين امكانية امتداد

نتائج التعلم الى مستويات عديدة وآفاق بعيدة ، وبخاصة تعلم الانسان، كالطفل اذ يكف عن البكاء اذ ترضعه أمه ، ثم حين تحمله ، ثم حين يراها، بل حتى حين يسمع صوتها قبل أن يراها . ويمكن ضبط السلوك الانساني عن طريق الاشراف من الرتبة الثانية ، ويتم ذلك باستخدام منبهات تختلف اختلافا كبيرا عن المنبهات الموجودة أصلا أثناء عملية الاشراف ، والرموز المتمثلة في الكلمات والاشارات أمثلة لهذا النوع من الاشراف .

٩ - قانون الكيف والكم Law of Quality and Quantity

يسمى هذا القانون كذلك بقانون المرة الواحدة . ففي تجارب الاشراف عادة ما يستلزم حدوث الرباط أو الرابطة بين المنبه الشرطى والمنبه غير الشرطى عدة مرات من التكرار قد تبلغ المائة أو تزيد . ولكن اتضح أن الاستجابة الشرطية يمكن أن تتكون من مرة واحدة عندما يتوافر للمنبه الشرطى درجة غير عادية من الشدة Intensity كأن تقترن التجربة بانفعال شديد ، كالطفل الذى لسعته النار أو أوشك على الغرق أحجم عنها تماما .

هـ - بعض خواص الاشراف التقليدى وتطبيقاته

١ - الحد الافتراضى المقارب Asymptote

الحد المقارب هو الاستواء النهائى لمنحنى التعلم ، أو هو النقطة التى يصل عندها الاداء قرب النهاية العظمى ويبدأ فى الاستواء ويستخدم هذا المصطلح فى علم النفس للإشارة الى الاقتراب من أعلى مستوى للاستجابة بعد محاولات تعلم عديدة . اذ يؤدي تكرار تقديم المنبهين الشرطى والطبيعى الى ازدياد قوة الاستجابة الشرطية حتى تقترب من الحد الاقصى لشدتها أو قوتها .

٢ - العصاب التجريبي Experimental neurosis

العصاب التجريبي هو الاضطراب النفسى الذى يستحدثه المجرى لدى الحيوان فى العمل أو نحوه . وقد أدت مثل هذه التجارب المهمة فائدة جلية لتعميق فهمنا لكيفية تكون الاضطرابات النفسية وعلاجها لدى الحيوان والانسان . وقد بدأت الدراسات فى هذا المصدد بتجربة

قام فيها «(بافلوف)» بتدريب كلب على التمييز بين دائرة (منبهه شرطى موجب يليه الطعام) وشكل بيضاوى (منبهه سلبى لا يعقبه طعام) . وبدأت التجربة عندما كانت النسبة بين المحورين الافقى والرأسى للشكل البيضاوى هى ٢ : ١ ، وبتقديم تجربة التمييز كان الشكل البيضاوى يقترب تدريجيا من الدائرة . وعندما وصلت نسبة محورى الشكل البيضاوى الى ٩ : ٨ (أى أقرب الاشكال الى الدائرة) أصاب الكلاب حالات شديدة من الاضطراب ، وفقدت كل قدرة كانت قد اكتسبتها من التدريب ، واستجابت لأى من الدائرة والشكل البيضاوى بشكل عشوائى .

وفى عام ١٩٤٣ استخدم «(ماسرمان)» Masserman فى جامعة شيكاغو منهجا مختلفا لاحداث العصاب التجريبي لدى القطة الجائعة ، حيث دربها على الضغط على رافعة حتى تحصل على الطعام . وعند تناولها الطعام وجه لها صدمة كهربية سببت لها صراعا ، وظهرت عليها أعراض عصبية مثل : عدم الاستقرار ، الرعشة ، اضطراب النبض والتنفس ، الامتناع عن الطعام ... الخ .

واستمرارا فى الاتجاه نفسه الذى بدأه «(ماسرمان)» و «(بافلوف)» من قبله ، أجرى «(جوزيف وولپه J. Wolpe)» تجاربه على العصاب التجريبي لدى القطة ، وطور هذه البحوث بوضعه أسلوبا علاجيا للعصاب عن طريق المكافأة المتبادل ، وكان ذلك فى رسالته للدكتوراه فى الطب النفسى تحت عنوان : «(مدخل لمشكلة الاضطراب النفسى اعتمادا على الاستجابة الشرطية)» عام ١٩٤٨ . وتعد هذه البحوث علامة بارزة فى تاريخ العلاج السلوكى .

٣ - استخدام الاشراف فى العلاج النفسى

من المعتقد أن كثيرا من أنواع الاضطرابات النفسية ومثالها النموذجى المخاوف المرضية (كالخوف من المصاعد أو الادوية أو العدوى أو التجمهر أو الاماكن المغلقة ...) قد تكونت بالطريقة ذاتها التى تتكون بها الاستجابات الشرطية التقليدية ، فإذا ارتبط المنبه المحايد (الشرطى)

بمنبه يسبب الخوف (منبه طبيعي) فان المنبه الشرطي يمكنه أن يثير الخوف ، مثال ذلك ارتباط طعام معين بمغص شديد أصاب الإنسان ، أو اقتران المصعد بحادث معين كأنقطاع التيار الكهربى عنه والشخص داخله لمدة يوم كامل وهكذا • وقد كشفت بحوث عديدة أن كثيرا من الاستجابات غير المرغوبة يمكن أن تكون قد تكونت نتيجة لاقتران شرطى ، وذلك مثل ارتفاع ضغط الدم وتوتر العضلات وسرعة التنفس وزيادة عدد مرات القبول وإفراز الانسولين • وليس هذا فحسب ، بل إن حب شخص تعرف الفرد اليه مؤخرا (أو كرهه له) دون سبب موضوعى حالى ، يمكن تفسيره على ضوء الاشراط : وجه شبه بينه وبين شخص حبيب (أو كره) •

وقد أجريت تجربة شهيرة قام بها واطسون (مؤسس السلوكية) وطالبة جامعية تدعى روزالى راينر Rayner (تزوجت واطسون فيما بعد) ، وهى حالة الطفل «ألبرت» ، بهدف معرفة ما اذا كان هذا الصغير يستطيع أن يتعلم الخوف ويكتسبه عن طريق الاشراط ، وتلخصت التجربة فى طرق شاكوش بقضيب حديدى موضوع خلف رأس الطفل أثناء تقديم فأر أبيض له (وكان لا يخافه قبل ذلك) ، فقفز الطفل بعنف وسقط الى الامام مخفيا وجهه فى الفراش الذى كان يجلس عليه • وتكررت التجربة خمس مرات اكتسب الطفل بعدها الخوف من الفئران • وللأسف سحبت والدة ألبرت (وكانت ممرضة) طفلها مباشرة قبل بدء اجراءات ازالة الخوف لديه •

وبعد ذلك بثلاث سنوات تقريبا استخدمت هارى كافر جونز Jones (وكانت طالبة تعمل مع واطسون) الاشراط فى علاج الطفل «بيتر» من الخوف من الارانب ، وذلك عن طريق برنامج محدد : يلعب «بيتر» فى المعمل مع ثلاثة أطفال ممن لا يخافون الارانب ، مع تقديم الاطعمة المفضلة لبيتر فى هذه الجلسات ، ووضع أحد الارانب فى المعمل لفترة زمنية أثناء كل جلسة ، مع تشجيعه على المشاركة فى التفاعل عن قرب مع الحيوان بطريقة متزايدة ، تتدرج من الوجود مع الارنب فى المحجرة ذاتها عن بعد ، حتى الاقتراب منه تدريجيا فاللعب معه ، حتى شفى تماما من

خوفه هذا • وما ذلك الا الاشراف المضاد Counterconditioning الذى تستبدل فيه استجابة شرطية مرغوبة جديدة باستجابة شرطية غير مرغوبة تكون متعارضة معها ، كالاسترخاء مقابل القلق ، السرور مقابل الضيق • وقد طور « ووليه » هذا المنهج الى ما أسماه بتقليل الحساسية المنظم Systematic desensitization •

٤ - استخدام الاشراف التقليدى للقيام بالتشخيص

يمكن عن طريق الاقتران الشرطى اجراء التشخيص الفارق Differential Diagnosis (أى الذى يفرق) بين الاشخاص الذين يدعون أو يزعمون أنهم صم لا يسمعون ، وبين المرضى بالصمم الناتج عن أسباب عضوية حقيقية • ويتم ذلك بدق جرس متدرج في الشدة بالقرب منهم (منبه شرطى) يعقبه مباشرة تعريضهم لصدمة كهربية في أيديهم (منبه طبيعى) تجعلهم يسحبونها (استجابة طبيعية أو غير شرطية) ويتكرر ذلك عدة مرات كان الشخص غير الاصم يسحب يده عند مجرد سماع الجرس كما لو كان المنبه هو الصدمة الكهربائية ، وهذا دليل على أنه كان يسمع الصوت • وقل مثل ذلك في العمى المستيرى الذى يرجع الى أسباب سيكولوجية ، وكذلك الشلل المستيرى الذى لا يعزى الى أى أسباب عضوية وهكذا •

ويمكن للاخصائى النفسى الاكلينيكي ، التخطيط لطرق اشرافية كتشخيص الهستيريا التحويلية Conversion Hysteria ومثالها دراسات «جوزيف زوبين» Zubin على تشخيص عمى نصف المجال البصرى Hemianopsia • والمعروف بأن له سببين : عضوى كالاتصال الجراحي ، ووظيفى نفسى المنشأ • حيث تساعد الطرق الاشرافية هنا في التغلب على نزعة المريض الى التدخل في الاداء السليم لقدراته •

٥ - الاشراف والاعلان التليفزيونى

لقوانين الاشراف التقليدى تطبيقات عدة ، فقد استخدم مبدأ الاقتران الشرطى في الاعلان عن السلع • فقد يظهر مثلاً «عمر الشريف» يدخن

نوعاً من السجائر أو يلبس «جينز» من ماركة معينة ، كما يظهر «حسن عابدين» يشرب «شوييس» وهكذا . لماذا يستخدم المعلنون مثل هؤلاء الممثلين أو غيرهم ؟ ان مثل هذه المشروبات أو الملابس تعد منبهات شرطية تماماً ، على حين أن النجمين «عمر الشريف وحسن عابدين» يعدان بمثابة المنبهات الطبيعية التي تثير معانى ايجابية معادلة للاستجابات الطبيعية . ويهدف الاعلان الى أن ينقل المتلقون (المشاهدون) مجموعة الانفعالات والاستجابات المحببة واللطيفة التي يثيرها النجم (بوصفه منبهاً طبيعياً) الى السلعة (من حيث هي منبه شرطى) . فاذا كان جزء من مجموعة الاستجابات الطبيعية التي يثيرها النجمان «عمر الشريف ، حسن عابدين» هو مشاعر الجاذبية والسرور على التوالي ، فان ارتباط النجمين واقتترانهما باسم السلعة لابد أنه سيؤدى الى ربط مثل هذه الاستجابات الطبيعية باسم السلعة ، وبذلك يدفع المستهلك المستهدف (أى المقابل لمثل هذا التأثير) الى أن يشتريها .

واذا استطاع الاعلان أن يؤدى الى الاقتتران الشرطى بين «ماركة» السلعة أو اسمها (والذى لم يكن له معنى فى الاصل) وبين استجابات سارة ، فان الناس سوف يكونون أكثر استعداداً لشراء تلك السلعة ، أكثر مما لو كان اسمها مقروناً باستجابات غير سارة أو محايدة .

٨ - الاشرط الاجرائى Operant Conditioning

بينما فى الفقرة السابقة من هذا الفصل تجارب «بافلوف» فى الاشرط التقليدى ، كما ذكرنا أن الاستجابات الشرطية تماثل - بشكل نموذجى - الاستجابة الطبيعية التي حدثت للمنبه الطبيعى (غير الشرطى) وهى اللعاب ، فاللعاب هو الاستجابة الطبيعية للطعام . ولكن عندما نعلم الكلب مثلاً حيلة ما أو عادة خاصة فاننا لا نستطيع أن نستخدم الاشرط التقليدى . فما هى المنبهات الطبيعية (غير الشرطية) التي يمكن أن تجعل الكلب يقف أو يتدحرج أو يقفز على عدد من المقاعد بطريقة معينة وبشكل متتابع ؟ يمكننا أن ندع الكلب يقوم بهذه الحيلة أو العادة بأفضل ما يمكن ، ثم نقوم بعد ذلك بإثابة الكلب بتقبل هذه العادة منه أو بتقديم الطعام

له ، وما ذلك الا الاشراف الاجرائي أو الوسيلى • وأول من قدم هذا المصطلح هو «سكينر» B. F. Skinner (١٩٠٤ -) عالم النفس الأمريكى (انظر شكل ٦ - أ) •



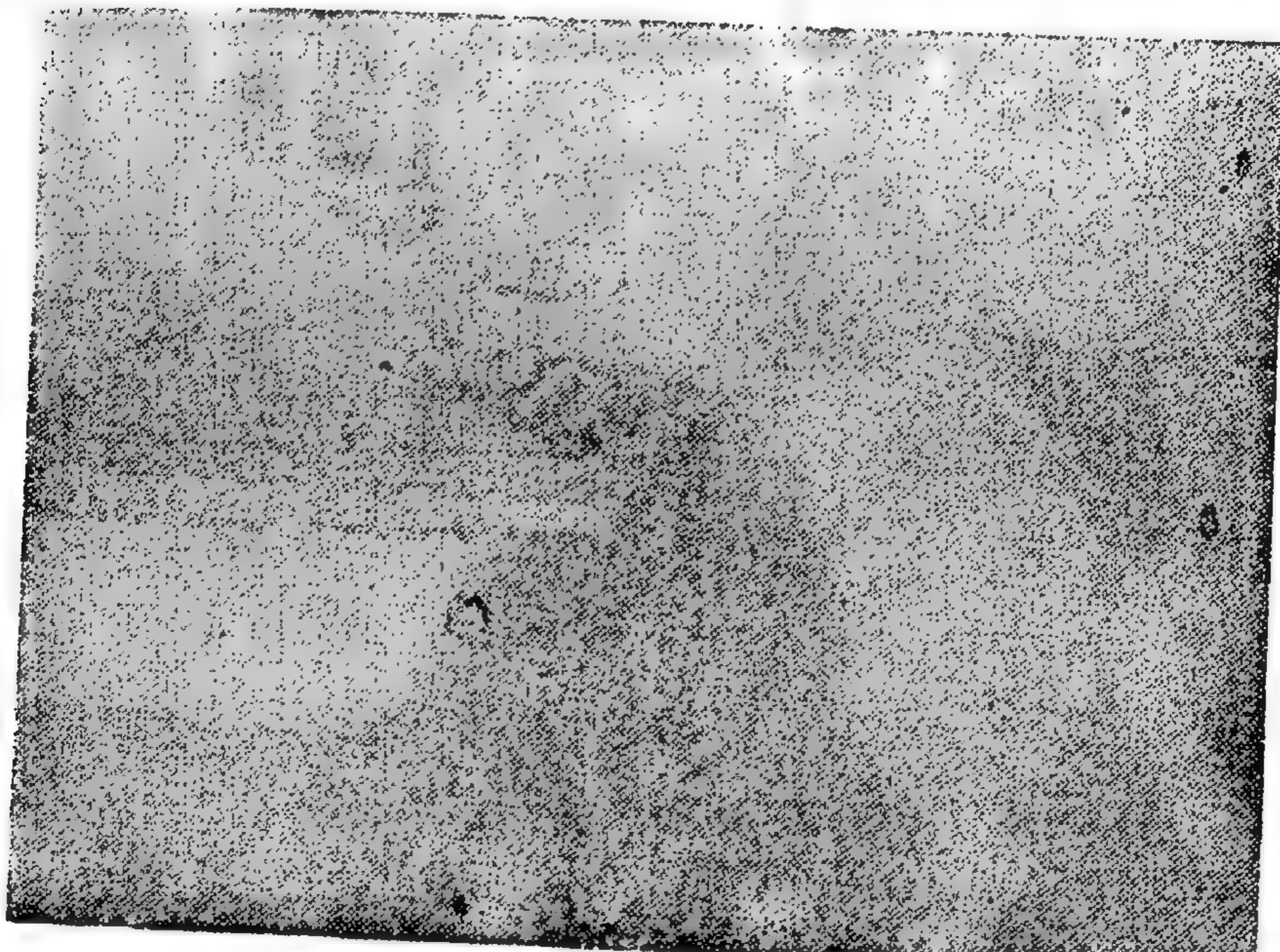
شكل (٦ - ٥) : سكينر فى معمله

١ - تعريف الاشراف الاجرائي

التعلم عند «سكينر» هو تغير فى احتمال حدوث الاستجابة ، ويتم هذا التغير عن طريق الاشراف الاجرائي ، والاخير هو عملية التعلم التى تصبح فيها الاستجابة أكثر احتمالا وتوقعا وتكرارا • ويستخدم مصطلح «اجرائي» لوصف مجموعة من الاستجابات أو الأفعال التى يتألف منها العمل الذى يقوم به الكائن العضوى : كالضغط على رافعة ، رفع الرأس ، العبور داخل حلقة من النار ، نطق كلمة معينة وهكذا • والسلوك الاجرائي أفعال تلقائية منها : المشي والرقص والابتسام والتقبيل وكتابة الشعر وشرب المشروبات ومشاهدة التليفزيون وغيرها •

وتتلخص الفكرة الأساسية للاشراف الاجرائي لدى «سكينر» فيما يلى : يميل الكائن العضوى فى المستقبل الى تكرار ما قام به وقت التدعيم ،

ومن ثم فإن المجرب يمكنه عن طريق رمي طعم لكل خطوة على الطريق ،
أن يقود هذا الكائن ليعمل ما يرغب المجرب في أن يعمل • وقد استفاد
مروضو الحيوانات ومدربوها كثيرا من منهج «سكينر» (انظر شكل
٦ - ٦) •



شكل (٦ - ٦) : ان حدود تعلم الحيوان أوسع مما نتصور

ويجب أن نفرق في الاشرائط الاجرائي بين جانبين هما السلوك
المستجيب والسلوك الاجرائي •

١ - السلوك المستجيب : Respondent وهو استجابة مباشرة لمنبه
معين كما في الاستجابات الطبيعية (غير الشرطية) في الاشرائط التقليدي،
كنزول اللعاب استجابة للطعام في الفم ، أو ضيق حدقة العين استجابة
لمضوء باهر مسلط عليها ، أو رجف الركبة استجابة لضرب وتر العضلة •

٢ - السلوك الاجرائي هو عبارة عن سلوك تحكمه نواتجه ، ففي
البداية يحدث السلوك ببساطة وبشكل تلقائي ، أكثر منه استجابة
لمنبهات معينة ، مثل الطفل الصغير في المهد ، لو ترك وحده فسانه يأتي

بجملة تصرفات بدون أى منبه يثيرها ، كرفس الارجل ، المناغاة ، التهرك من مكان الى آخر فى مهده • وكمثال الكلب لو ترك فى حجرة وحيدا ، فانه يروح ويجيىء ويشم ويهز ذيله ويمسك بالكرة ويقذفها يمينا ويسارا أو يلعب بها ، بدون أن يكون هذا السلوك استجابة لمنبهات خارجية • ومادام السلوك قد حدث مرة ، فان احتمال تكراره يعتمد على طبيعة الامور التى تقترب عليه ، كزيادة احتمال عودتك الى مطعم تناولت فيه طعامك مرة اذا ما أعجبك نوعية الطعام وسعره •

ب - صندوق سكينر وتجاريه

أجرى «سكينر» وغيره من علماء النفس معظم التجارب على الاشراف الاجرائى بوساطة صندوق صغير سمي باسمه فيما بعد ، ويتكون هذا الصندوق من رافعة صغيرة وطبق وضوء صغير أحيانا • ويترتب على الضغط على الرافعة نزول حبات قليلة من الطعام المناسب للحيوان فى الطبق • وتجدر ملاحظة أن الحيوان لابد أن يكون جائعا • وقد استخدم صندوق «سكينر» فى البداية مع الفئران ، ثم عدل ليناسب التجريب على الحمام والقردة والشمبانزى والاطفال •

وعند اجراء التجربة على الفئران مثلا ، فانه يترك فى الصندوق يستكشف المكان أولا ، وعند ذلك يفرص الرافعة ويضغط عليها صدفة ، فيظهر له الطعام فيأكل ، ثم يضغط ثانية فينزل له الطعام وهكذا • يتعلم الفأر اذن أن الضغط على الرافعة هو مفتاح الطعام ، ولذلك فان وجود الطعام يدعم الضغط على الرافعة، فيتزايد معدل الضغط عليها بشكل كبير •

ولكن اذا لم يوضع الطعام فى الصندوق بحيث اذا ضغط الفأر على الرافعة فلن ينزل الطعام ، فبعد عدة مرات سيجد أن معدل الضغط يقل تدريجيا حتى يتوقف ، أى أن الاستجابة الاجرائية تتلاشى مع عدم التدعيم كما هو الحال فى الاشراف التقليدى • الطعام اذن هو المدعم لمعدل الضغط •

ومن ناحية أخرى يمكن أحداث التمييز ، وذلك بالربط بين الطعام والضوء ، أى بتقديم الطعام اذا ضغط الحيوان على الرافعة مع وجود ضوء سابق له مباشرة ، فسيتعلم الحيوان أن الضوء هو مؤشر للطعام ، فيزداد معدل الضغط على الرافعة عند وجود الضوء ، ويقل فى حالة عدم وجوده •

وفى تجارب الاشراف التقليدى نلاحظ أن الحيوان سلبى ، انه ينتظر حتى يأتى المنبه ، ولكن فى الاشراف الاجرائى فان الحيوان ليس سلبيا ، بل انه فاعل ايجابى ، ويترتب على سلوكه هو ، نواتج وآثار مهمة • ومن ثم فان الاشراف الاجرائى يزيد من احتمال صدور الاستجابة ، وذلك بأن يتبع حدوثها مدعم يقويها ، والمدعم Reinforcer هنا عادة شئ ما يمكن أن يشبع حافزا أساسيا (كالطعام أو الماء) ، ولكنه قد لا يحتاج الى ذلك •

ج - مقاييس قوة الاشراف الاجرائى

يشتمل صندوق (سكينز) على رافعة ، ويمكن للفأر أن يستجيب لها بشكل متكرر أو غير متكرر تبعا لاختياره هو، ولذا فان معدل الاستجابة مقياس مفيد لتحديد قوة الاجراء ، فكلما تكرر حدوث الاستجابة خلال فترة زمنية محددة كانت قوة الاجراء أكبر • ويحدد معدل الاستجابة فى الاشراف الاجرائى عادة عن طريقين هما كما يلى :

١ - المنحنى المتجمع توصل الرافعة فى صندوق «سكينز» عادة بقلم يسجل النتائج • ويستقر هذا القلم على شريحة من الورق تتحرك ببطء ولكن بسرعة ثابتة ، والمنحنى المتجمع مقياس لمعدل الاستجابة • وكلما زاد معدل الاستجابة الحيوان ، فان ذلك معناه أن قوة الاشراف الاجرائى فى زيادة أيضا ، كما يدل ذلك على أن الدافع لدى الحيوان قوى • مثال ذلك أن يجوع فأر لمدة عشر ساعات وآخر لمدة ثلاثين ساعة ، فان معدل استجابة الاخير سيكون أقوى من الاول •

٢ - العدد الكلى للاستجابات خلال فترة الانطفاء : كلما زاد عدد الاستجابات خلال فترة الانطفاء كان الدافع قويا وكان الاشرط الاجرائى كذلك .

د - التدعيم الشرطى

لاحظ «بافلوف» أن الحيوان اذا تعلم أن يستجيب لمنبه شرطى بطريقة جيدة فإن المنبه الشرطى ذاته يمكن أن يدعم سلوكا جديدا للحيوان ، وما ذلك الا الاشرط من المرتبة الثانية كما سبق أن بينا . وفى الاشرط الاجرائى اذا ما ربطنا بين الضغط على الرافعة وظهور الطعام ، وتعلم الحيوان ذلك بطريقة جيدة ، أمكن أن يتعلم سلوكا آخر نتيجة لالاول . فاذا ما ربطنا بين تقديم الطعام وصدور صوت معين يلى وصول الطعام مباشرة حتى يتعلم الحيوان أن الطعام مرتبط بالصوت ، ثم منعنا الصوت والطعام فترة ما حتى يتناقص معدل الضغط على الرافعة الى أن يتلاشى فيتوقف الحيوان عن الضغط على الرافعة ثم أعيد الصوت بعد ذلك ولكن بدون طعام ، نجد أن معدل الضغط يزداد كثيرا ، وتغلب على الانطفاء بالرغم من عدم وجود طعام يلى ذلك ، واكتسب الصوت فى حد ذاته خواصا تدعيمية فأصبح مدعما شرطيا يستمد قوته من خلال ارتباطه بمدعم أولى وهو الطعام .

ويستمد التدعيم الشرطى قوته مما يلى :

- ١ - اذا كان الارتباط الشرطى المتعلم يشبع دافعا أساسيا مثل الجوع أو العطش .
- ٢ - أن يكون المنبه مؤشرا لاحتمال وصول الطعام .
- ٣ - يمكن أن يصبح مجرد المدح لدى الأدميين عاملا مدعما بدون وعد بمدعم أولى .

وتجدر ملاحظة أن التدعيم يرتبط بالاستجابة وليس بالمنبه ، فالمنبه المهم فى الاشرط الاجرائى هو ما يتبع الاستجابة مباشرة وليس ما يسبقها فالمتابع المحتمل فى نظرية «سكينر» هو : «استجابة ← منبه ← تدعيم» .

ويقوى الاجراء — فى الاشراف الاجرائى — عن طريق تدعيمه ،
ويضعف من خلال انطفائه ، ويزيد التدعيم من احتمال صدور الاستجابة ،
والانطفاء عكس التدعيم • المدعم اذن هو أى منبه يؤدي وجوده أو
استبعاده الى زيادة احتمال حدوث الاستجابة ، والمدعم نوعان : ايجابى
(أى منبه يؤدي تقديمه الى تقوية السلوك كالطعام) ، وسلبى (أى منبه
يؤدي استبعاده الى تقوية السلوك كالصدمة الكهربائية) •

هـ - تشكيل السلوك

فى الاشراف التقليدى نجد أن المنبه الشرطى (الضوء فى تجارب
بافلوف) قد أصبح بديلا للمنبه الطبيعى (مسحوق اللحم) ، ومع ذلك
فإن هذه العملية لا تسمح بأن يحدث أى تعلم لاستجابات جديدة تماما ،
وعلى العكس من ذلك فإن الاشراف الاجرائى يقوم بدور مهم فى تطوير
سلوك جديد ، حيث يمكن للمجرب أن يستحدث سلوكا جديدا ، وذلك
بالاستفادة من التنوعات الطبيعية فى أفعال المفحوص ، كأن يدرّب كلب
جيذا على أن يضغظ بأنفه على جرس ، وذلك عن طريق تقديم الطعام
برصفه مدعما لسلوك الكلب عندما يقترب فى كل مرة من منطقة الجرس ،
ويتطلب المجرب منه أن يقترب أكثر وأكثر الى النقطة المطلوبة بعد كل
مدعم حتى يلمس الكلب الجرس مؤخرا • ويعتمد هذا المنهج على تدعيم
الاستجابات التى تتفق والمواصفات التى يضعها المجرب ، مع أحداث
انطفاء لكل الاستجابات الاخرى ، وما ذلك الا تشكيل السلوك Shaping
• behaviour

وقد أمكن — عن طريق الاشراف الاجرائى — تشكيل سلوك حيوانات
المسبك تبعاً لطلب المدرب ، وذلك بأن يربط المدرب بين الطعام أو المادة
المفضلة لدى الحيوان وبين القيام بفعل معين • وقد أمكن فى الولايات
المتحدة تدريب خنزير يدعى «بريسيللا» على تناول طعامه على المائدة ،
وخلع ملابسه المتسخة ووضعها فى سلة كبيرة ، وارتداء أخرى نظيفة ،
وانتقاء الفاكهة المحببة اليه من وسط مجموعة مختلفة من الفواكه ، وكذلك
الاجابة عن الاسئلة باستخدام زر يضيء بعلامة نعم أو لا •

ومن الممكن الاستفادة من القدرات الطبيعية والحواس القوية للحيوانات إذا ما تم تدريبها على القيام بأعمال مفيدة كثيرة ، كاستخدام الحمام بعد تدريبه عن طريق تشكيل الاستجابات الاجرائية لتحديد أماكن الضحايا المفقودين في البحر ، من خلال وضع الحمام في طائرة هليكوبتر . حيث تدرب الحمام - بطريقة تشكيل السلوك - على تصديد اللون البرتقالي . و هو اللون الدولي لمعاطف الانقاذ . والحمام أفضل من الانسان في مهمة تحديد أماكن الأشياء البعيدة في البحر . اذ يمكنه أن يحمل في الماء ساعات طويلة دون أن يعاني من تعب العينين (وهو ما يصيب الانسان) . كما أن للحمام رؤية ممتازة للالوان ، ويمكنه أن يركز على مساحة من ٦٠ - ٨٠ ° ، على حين يمكن للانسان أن يركز فقط على منطقة من ٢ - ٣ ° .

و - الاشراف الاجرائي والسلوك الانساني

تعد ظاهرة التشكيل الذاتي Autoshaping (وهي تعديل الشخص لسلوكه بنفسه) مثالا للسلوك الذي يتحدد بمبادئ كل من الاشراف التقليدي والاجرائي . وقد ظهر أن كلا من التدعيم اللفظي والمكافأة لهما دور فعال في عملية التعلم . ففي إحدى التجارب قسم التلاميذ في فصل دراسي الى مجموعتين : طلب من مدرسي المجموعة الاولى أن يدعموا اجابات التلاميذ بعبارات مثل : «أنت محق ، أنا أوافقك ، هذا صحيح» ، أما المجموعة الثانية فلم يعلق المدرس على استجابات التلاميذ . فظهر أن معدل فهم المجموعة الاولى (التي تلقت تدعيما) أعلى بكثير من معدل تعلم المجموعة الثانية (التي لم تلحق تدعيما) .

كما ظهر أن للمكافأة الخارجية دور مهم في عملية التعلم ، وقد تكون المكافأة مادية كالحلوى أو اللعب ، أو معنوية كالتشجيع اللفظي أو وضع اسم التلميذ في لوحة الشرف . ولكن يجب أن تكون المكافأة في حدود اكتساب الطفل المهارة ، ويكتفى بالقبول الاجتماعي لهذه المهارة ، والا فسوف يتعلم الانسان أن يكافأ وينتظر مقابلا على كل عمل يجب عليه أدائه .

ز - الاشراف الاجرائى والاستجابات اللاارادية

ينظر الى الاشراف التقليدى على أنه شكل «أدنى» من التعلم غير الارادى ، يتضمن استجابات غدية وحشوية تستثار فى الكائن العضوى ، حيث تجبر الاستجابة على الظهور ، على حين ينظر الى الاشراف الاجرائى على أنه شكل «أرقى» من التعلم الارادى ، يتضمن استجابات فى العضلات الهيكلية ، ويعبر الكائن العضوى عن هذه الاستجابات بشكل ارادى ولا تجبر على الظهور . وقد ظهر أن كلا من الجهازين العصبيين : المركزى واللاارادى يمكن أن يحدث له اشراف تقليدى أو اجرائى .

وللاشراف الاجرائى للاستجابات المتصلة بالجهاز العصبى اللاارادى تطبيقات مهمة فى مجال الاضطرابات النفسية ، فان خوف الطفل من الذهاب الى المدرسة قد يؤدي الى أعراض لا ارادية معينة كاضطراب المعدة أو الصداع . واذا ما سمح للطفل بان يتغيب عن المدرسة فان هذه الاستجابات اللاارادية تتدعم ويزداد تكرار حدوثها ، ومن ثم فان الاستجابة التى تصدر (وهى هنا اضطراب المعدة) يليها تدعيم (البقاء فى المنزل) ، ويتعلم الطفل من خلال الاشراف الاجرائى أن يمرض حتى يتجنب المواقف المزعجة .

وقد وصف « ميللر » كيفية تعلم الاعراض النفسجسمية (السيكوسوماتية) كما يلى : لنفترض أن طفلا انتابه الذعر عند فكرة ذهابه الى المدرسة صباحا ، نظرا لعدم استعدادده لامتحان مهم . ان الخوف الشديد يحدث عددا من الاعراض اللاارادية المتنوعة كالغثيان والاعياء مرة وامتقاع اللون مرة أخرى ، واذا كانت الام مهمة بوجه خاص بالاعراض المتعلقة بالجهاز الدورى فستقول له : «أنت مريض ولا بد أن تبقى بالمنزل» ، ويشعر الطفل بتخفف كبير من الخوف ، ولا بد أن تدعم هذه المكافأة الاستجابات المتعلقة بالجهاز الدورى التى تحدث امتقاع اللون والاعياء ، واذا تكررت الخبرات بدرجة كافية ، فان الطفل لابد أن يتعلم أن يستجيب بهذه الاعراض . ومن ناحية أخرى قد تهمل أم أخرى الاستجابات المتصلة بالجهاز الدورى والحركى ، ولكنها تهتم

على وجه الخصوص بعلامات الاضطراب المتصل بالمعدة ، ومثل هذا الطفل قد يتعلم النمط الآخر من الاعراض (الغثيان) * ومن ثم يمكن تعلم استجابة اجرائية معينة بتدعيمها عن طريق مكافأتها ، ويمكن أن نفسر بذلك تدعيم الاعراض السيكوسوماتية وتعلمها *

ومن بين التطبيقات العملية المهمة للاثرات الاجرائية ضبط الاستجابات اللاارادية (الصادرة عن الجهاز العصبى اللاارادى) ، والتدريب على التحكم فى وظائف هذا الجهاز ، مثل ضغط الدم والافراز الحمضى الذى يمكن أن يسبب قرحة المعدة * وقد تحقق علماء النفس من ادعاءات الهنود من اتباع مذهب «اليوجا» (الممارسون لتمرينات الفكر الهندوسى التى تهدف الى تحقيق الاتحاد مع كائن أسمى أو معتقد نهائى) حول ابطاء معدلات ضربات القلب والتنفس وتغيير درجة حرارة الجلد *

التغذية المرتدة البيولوجية Biofeedback

التغذية المرتدة هى «طريقة لضبط نظام أو جهاز ما ، باعادة ادخال نتائج أدائه السابق فيه» * وتعلم التغذية المرتدة البيولوجية الانسان أن يضبط العمليات الجسمية له ، وذلك بتزويده بمعلومات منتظمة (تغذية مرتدة) عن عمل جزء معين فى جسمه ، وتعد هذه المعلومات بمثابة مدعم شرطى *

وتسجل - أثناء التدريب على التغذية المرتدة البيولوجية - الاجهزة الكهربائية أو الميكانيكية نوعاً أو آخر من الانشطة الفيزيولوجية الآتية :
توتر عضلة معينة ، معدل ضربات القلب ، درجة حرارة الاصابع أو منطقة معينة ، نشاط موجات المخ ، ضغط الدم ، توصيل الجلد للتيار الكهربى ، ثم تكبر الاشارات الملتقطة بوساطة هذه الاجهزة وتحلل وتعرض على الفرد ذاته بصورة بصرية أو سمعية * وأثناء مشاهدة الفرد لتسجيلات هذه الاجهزة التى تعبر عن نشاط جسمه يبدأ فى ملاحظة أحاسيسه التى تسبق التغير الفيزيولوجى أو تصاحبه ، ويشجع الفرد على تفسير تغير هذه التسجيلات والتحكم فيها ، فقد يتصور شخص يروم رفع درجة

حرارة أصابع يده مثلا أنه يضعها في فرن ساخن • ويأمل علماء السلوك في أن يحدث تعميم على مواقف الحياة اليومية دون حاجة الى استخدام هذه الاجهزة بعد التدريب عليها لفترة كافية •

وحتى يتم التحكم في ضغط الدم — على سبيل المثال — فسان الفرد يشاهد جهازا يمدّه بتغذية مرتدة بصرية مستمرة ، أى يعطى له معلومات عن ضغط دمه • وعندما ينخفض ضغط الدم عن مستوى معين فان ضوءا معيناً يومض ، ويحاول الفرد أن يحل ما الذى فكر فيه أو فعله عندما انخفض ضغط دمه ، وعليه أن يكرر هذا التفكير أو الانفعال حتى يحتفظ بضغط دمه منخفضا •

والتطبيقات الطبية لمثل هذه البحوث واضحة ، فمن الأفضل كثيرا بالنسبة للأشخاص مرتفعى ضغط الدم أن يتعلموا التحكم فيه بأنفسهم عن أن يعتمدوا على العقاقير التى تعد ناجحة جزئيا فقط كما أن لها آثارا جانبية غير مرغوبة •

وقد استخدمت طرق التغذية المرتدة البيولوجية بنجاح في علاج أنواع عديدة من الاضطرابات القلبية الوعائية (ومنها الانقباضات المبكرة للبطين) • واستخرجت أفضل النتائج بالنسبة لضغط الدم ، كما ثبتت فعالية هذه الطرق في التحكم في تدفق الدم الى الجبهة وفي علاج حالات الصداع النصفى Migraine • ويلاحظ أن الأشخاص الذين يمارسون التغذية المرتدة البيولوجية يشعرون بالحماسة الشديدة لها •

ولكن تجدر الإشارة الى أن البحوث على التحكم الارادى في الاستجابات الراجعة الى الجهاز العصبى التلقائى (الملا ارادى) ما تزال في مراحلها المبكرة ، وينظر اليها الباحثون بعين الحذر ، وكثيرا ما لا يكون واضحا كيف تحققت النتائج ، فقد تكون حالتا الاسترخاء أو التوقعات الموجبة مسئولتين عن النتائج الايجابية •

ح - تطبيقات أخرى للاشرط الاجرائى

للاشرط الاجرائى استخدامات كثيرة في الحيسة الاسرية والقريبة

وإدارة الأعمال والعلاج النفسي والإرشاد النفسي وتدريب الحيوانات والتعليم المبرمج • ونعرض لاستخدامين مهمين له فيما يلي :

التعلم المبرمج Programmed Learning

التعلم المبرمج طريقة للتدريس أو للمراجعة ، تقدم فيه المواد المراد تعلمها في خطوات متتابعة ومخططة بصورة جيدة ، أما عن طريق مراجع أو حاسبات آلية • ويطلب من الأفراد أن يستجيبوا لمشكلة معينة ، وبعد ذلك يراجعون أجاباتهم عنها لتحديد صوابها أو خطأها • وتحقق الإجابة التغذية المرتدة أو التدعيم الفوري •

العلاج السلوكي Behaviour Therapy

المبدأ الأساسي في هذا العلاج هو تدعيم الاستجابات المقبولة وإطفاء الاستجابات غير المقبولة ، ويتم ذلك أحيانا بطريقتين : عدم التدعيم والعقاب ، ولا تهتم هذه الطريقة العلاجية بتفهم أسباب الأعراض ، ولكنها تعمل على إطفائها •

٩ - التعلم المعرفي Cognitive learning

يجب أن نوجه انتباهنا — في دراستنا للأشكال المعقدة من التعلم — إلى دور العمليات المعرفية ، أي كيف يدرك المتعلم الموقف وينظمه ويحتفظ بالمعلومات في جهد يهدف إلى إتقان موضوع جديد •

ويرى علماء النفس المعرفيون أن التعلم — وبخاصة على المستوى الإنساني — لا يمكن أن يفسر بشكل مرض على ضوء الروابط الشرطية • ويفترض أن المتعلم يكون تركيباً معرفياً Cognitive Structure في ذاكرته ، بحيث يحفظ المعلومات وينظمها عن مختلف الأحداث التي تحدث في موقف التعلم ، وعندما يختبر الفرد لتحديد مدى تعلمه فإن الفرد يأخذ هذا المنبه (السؤال) ويفحصه على ضوء ذاكرته لتحديد الفعل المناسب ، ويعتمد ما يفعله على كل من التركيب المعرفي الذي استرجعه من ذاكرته ، وعلى السياق الذي حدث فيه الاختبار ، ومن ثم تختلف استجابة المفحوص تبعاً لكل من طبيعة موقف الاختبار وذاكرته للأحداث السابقة • إنها

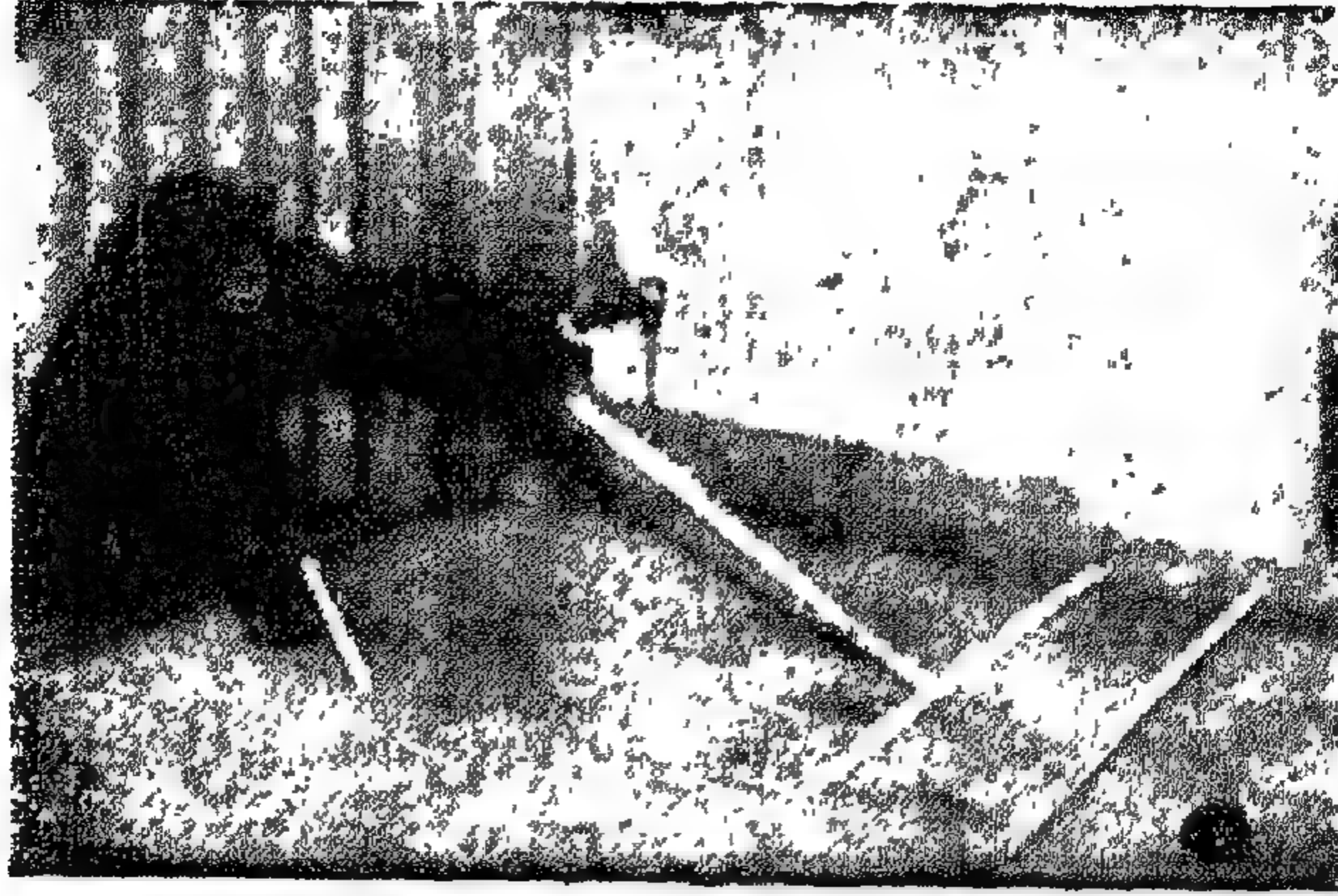
ليست ببساطة استجابة انعكاسية لنبه ، ولكنها تعتمد أكثر من ذلك على العمليات المعرفية الكامنة .

١ - تجارب الاستبصار

احتج (ولفجانج كوهلر Kuhlér) على التجزئة المفرطة لعملية التعلم من خلال الاشراف ، وأنجز سلسلة من التجارب التي صممت لتحديد قدرة القردة العليا (الشمبانزى) على حل مشكلات معقدة . وعلى الرغم من أن هذه التجارب قد أجريت في عام ١٩٢٥ (أى منذ أكثر من ستين عاما) فإن هذه التجارب ما تزال تعد تمثيلا ممتازا للتعلم المعرفي . وأجراها على قرد أسماه سلطان وهو أذكاه ، وعندما وضع في موقف مشكل ، فيبدو أنه أدرك العلاقات الداخلية في المشكلة من خلال الاستبصار ، وذلك عند نقطة معينة من العمل في المشكلة ، أى أنه لم يحل المشكلة عن طريق المحاولة والخطأ ، ولكن بادراك العلاقات التي تعد أساسية للحل .

وفي إحدى هذه التجارب التي أجراها «كوهلر» ، قام بحبس القرد في قفص ، ووضع فاكهة خارج القفص بعيدة عن متناول يده ، كما وضع عصا قصيرة بعيدة عنه وعصا طويلة قريبة منه . وعند محاولة القرد الحصول على الفاكهة من خلال قضبان القفص فإنه لم يستطع ، فأخذ العصا الطويلة وحاول الحصول على الفاكهة فلم يستطع ، فوقف برهة ، ودرس الموقف كله بعقله ، ثم سحب العصا القصيرة بوساطة العصا الطويلة ، وثبتها ببعضهما ومددهما من خلال القضبان ، وحصل على الفاكهة . وهكذا استطاع أن يحل المشكلة عن طريق دراستها جيدا ، ودراسة العلاقات بين الفاكهة والعصا والقفص (انظر شكل ٦ - ٧) .

وفي تجربة أخرى وضع القرد في حجرة ، وتدلى من سقف الحجرة موز ، ووضعت بضعة صناديق في أرضية الغرفة . وحاول القرد الوصول الى الموز فلم يستطع ، فوضع صندوقا ووقف فوقه فلم يصل الى الموز أيضا ، ثم وضع صندوقين فلم يصل اليه ، ولكنه عندما وضع الصندوقين الثلاثة ووقف فوقها استطاع الحصول على الموز .



شكل (٦ - ٧) : القرد يحل مشكلة معقدة عن طريق ثلاث عصي

مفهوم الاستبصار Insight

يتم التعلم — تبعا لنظرية التعلم المعرفي الذي يعتمد على الجشطالت — عن طريق الاستبصار أى الملاحظة والفهم والتنظيم وإدراك العلاقات • والاستبصار هو الفهم الفجائي للعناصر الأساسية للموقف أو المشكلة • والاستبصار دليل على أن الفرد قد فهم المشكلة ، وعرف ما يتعين عليه عمله لحلها •

ب - التراكيب المعرفية

برهن «تولمان Tolman» على التفسير المعرفي للتعلم منذ وقت مبكر ، وذلك اعتمادا على تجاربه على الفئران لدى عبورها متاهات معقدة • فهو يرى أن الفأر الذي يجرى عبر المتاهة لا يتعلم الالتفاف يمينا ويسارا بشكل متتابع ، ولكنه — أكثر من ذلك — يتكون لديه خريطة معرفية Cognitive map ، أى صورة عقلية لأبعاد المتاهة • ومن ثم فإذا ما أغلق ممر مألوف بالنسبة له فإن الحيوان يتبع طريقا آخر اعتمادا على العلاقات المكانية المتمثلة في الخريطة المعرفية لديه •

ج - التعلم الكامن Latent Learning

تؤيد التجارب على التعلم الكامن مفهوم التركيب المعرفي ، ويشير

التعلم الكامن — فى أوسع معانيه — الى أى تعلم لا يظهر بوضوح على السلوك فى وقت التعلم •

وفى احدى تجارب التعلم الكامن وضعت ثلاث مجموعات من الفئران فى متاهة فى أحد أركانها طعام منضّل للفئران • ولا بد للوصول اليه من السير فى منعطفات وحواجز كثيرة • وكانت المجموعات الثلاث كما يلى :

المجموعة الاولى : تم تدعيمها بتقديم الطعام لها عند وصولها الى الصندوق الموجود فى نهاية المتاهة •

المجموعة الثانية : تركت حيرة تستكشف المكان حتى وصلت الى الصندوق النهائى ، ولم يقدم لها أى تدعيم •

المجموعة الثالثة : عوملت مثل المجموعة الثانية لمدة عشرة الايام الاولى (بدون طعام) ، ثم عوملت كالمجموعة الاولى (وضع لها طعام) لمدة سبعة الايام الباقية •

ولوحظ أن جميع المجموعات قد تعلمت شيئاً ما بحيث اقتربت أخطاء أقل فى كل يوم فى محاولتها الوصول الى الصندوق الهدف • ولكن المجموعة الاولى التى تلقت تدعيماً ، تعلمت أسرع بوضوح ، اذ استطاعت الوصول الى الهدف أسرع من المجموعة الثانية • أما المجموعة الثالثة فقد استطاعت الوصول الى الهدف مثل المجموعة الاولى تماماً ، وذلك فى اليوم الحادى عشر وعند تقديم الطعام لها •

وتفسير ذلك أن فئران المجموعة الثالثة فى عشرة الايام الاولى تعلمت شيئاً ما عن المتاهة قبل الوقت الذى قدم لها فيه ثواب (طعام) ، وكونت خريطة عقلية للطرق الموصلة فى غياب أى ثواب محدد • وعند وضع الطعام وتقديم الثواب بعد ذلك فان هذه الخريطة مكنت الحيوان من الاداء على مستوى مرتفع فى التو • ويستنتج علماء النفس المعرفيون من ذلك أن عملية التعلم — حتى على المستوى الحيوانى — ليست استجابات

محددة «مختومة ومطبوعة» . ولكنها عملية تكوين تراكيب عقلية تحدث حتى في حائ غياب التدعيم .

د - الخريطة المعرفية والمخطط

نفسر الخريطة المعرفية كيف يتعلم الطفل الوليد صور الاشخاص والاشياء والجمادات والمواقف من حوله . ومن ثم يتعلم أن يفرق بين ما هو مألوف بالنسبة له وما هو غريب عنه . فالطفل يكون صورة عقلية لكن ما يراه ويحدث به من أشخاص كالأب والام والمهد واللعبة والضوء . فإذا دخل عليه أحد أوالدين استرجع على الفور صورته العقلية فيحس بالالئة ، ولكن اذا حاول أحد الغرباء عنه حمله مثلاً فإنه يبكى لانه لم يكون له صورة عقلية ، ولذلك يكون غريباً عنه .

والمخطط أو الخطة Schemata نوع من الخريطة العقلية أو (لقائمة بالخصائص أو الملامح) أو التراكيب المعرفية ، وتتكون من مجموعة من خصائص المنبهات المختزنة في الذاكرة ، أو تمثيل مجرد للاحداث والموضوعات والعلاقات في الحياة الواقعية ، يسترجعها الفرد عند طلبها، ويضاهي (يقارن) النسق الادراكي بها ، لمعرفة هل تمت مشاهدة الشخص أو الشيء من قبل أم لا . وإذا كان قد شوهد من قبل فستكون له خريطة عقلية يمكن استرجاعها . وإذا لم يشاهد فلن يكون له مخطط .

هـ - مقارنة بين التعلم الشرطى والتعلم المعرفى

اختلف علماء النفس في تفسيرهم لعملية التعلم ، فقد أرجع بعضهم التعلم الى الارتباط الشرطى ، على حين ركز آخرون على الطبيعة المعرفية لعملية التعلم . والحقيقة أن التعلم الشرطى والمعرفى يكملان بعضهما ، ولا يمكن لاي منهما أن يعطى تفسيراً كاملاً لعملية التعلم . ولكن كلا منهما يفسر جوانب معينة في عملية التعلم ، وهى الجوانب التى أهملتها النظرية الاخرى أو فسرتها بصعوبة شديدة . فان الجوانب الآلية للتعلم كسيل اللعاب عند مشاهدة الاطعمة المفضلة أو شم رائحتها ، أو كأن نصبح قلقين عندما نواجه مواقف خطيرة ، هذا ارتباط شرطى . ولكن

مذاكرة مرجع صعب وفهم العلاقات المتعددة بين أجزائه تعد تعلمًا معرفيًا.

١٠ - التعلم بالملاحظة

١ - تعريف التعلم بالملاحظة

وضع نظرية التعلم بالملاحظة Observation Learning عالم النفس الأمريكي ألبرت باندورا A. Bandura ، ولهذه النظرية أسماء عدة من بينها التعلم عن طريق الاقتداء بنموذج Modeling أو القدوة والتعلم بالمحاكاة Imitation . والافتراض الأساسي هنا أن قطاعا كبيرا من التعلم يعتمد على ملاحظة الكائن العضوي لسلوك غيره من أفراد جنسه ، وأن جانبا كبيرا من استجابات الإنسان يتم لمجرد ملاحظة غيره من الناس ، ويعد الآخرون في مثل هذه الحال نماذج Models .

ومن الممكن أن يكتسب الناس عددا كبيرا من الاستجابات عن طريق ملاحظة بعضهم لبعض ، بما في ذلك الحصول اللغوي للفرد ، وطريقة كلامه ، وأنشطته الجسمية الآلية التي يمارسها كل يوم ، والآداب الاجتماعية ، والقواعد الشائعة ، والسلوك النمطي لكل من الرجال والنساء ، والاباء والامهات . ويمكن تفسير عدد من أشكال السلوك المهمة كاللغة والقواعد الثقافية والاتجاهات وكثير من الانفعالات — بشكل أفضل — عن طريق التعلم بالملاحظة ، كما يمكن بوساطة هذه النظرية تفسير الخوف الذي لا مبرر له من أشياء معينة لم يجربها الفرد تجربة مباشرة . ولذا يرى أصحاب هذه النظرية أن التعلم بالملاحظة هو المصدر الرئيسي للتعلم في الثقافة المعاصرة .

والتعلم بالملاحظة يختزل عملية التعلم ، وغالبا ما يكون من الأفضل أن يتعلم الإنسان بعض الاستجابات بالملاحظة أو عن طريق النموذج بهدف تحقيق قدر من الأمن للمتعلم وبمعدل سريع ، مثال ذلك تعلم اطلاق الرصاص بالمسدس والسباحة وقيادة السيارات واجراء الجراحات ، فيعد التعلم بالملاحظة في مثل هذه الانواع من التعلم أكثر فاعلية وأقل خطورة .

ب - أنواع النماذج

يتم التعلم بالملاحظة اذن عن طريق نماذج معينة يحاكيها الشخص ويقلدها . ويمكن أن تتكون النماذج بطرق مختلفة أهمها خمس كما يلي :

اولا : النموذج الحى

وهو أن يقوم أحد الكائنات العضوية بنسخ (تصوير) سلوك كائن عضوى آخر بصورة مباشرة . ويحدث ذلك عادة في المواقف الاجتماعية التى تتضمن الأشخاص الذين يتعامل معهم المتعلم باستمرار كالآباء والمعلمين والاصدقاء . وهذا النوع أكثر أشكال التعلم عن طريق النموذج انتشارا .

ثانيا : التعلم البديل

يلاحظ المتعلم في التعلم البديل Vicarious استجابة النموذج وردود أفعاله الانفعالية ونتائج هذه الاستجابة . وعند هذه المرحلة لا يستجيب المتعلم للنموذج . وتسهم هذه الخبرة البديلة في استثارة استجابة المتعلم في المواقف التالية والتأثير عليها ، مثال ذلك ملاحظتك لصديق لك وهو يلمس سلكا عاريا يمر به تيار كهربى فان رؤيتك للحرق الذى أصاب يده والالم البادى على ملامحه كافيان لاثارة قلقك وفهمك لما حدث ، ولست محتاجا الى أن تمر بالخبرة ذاتها كي تعرف أن الكهرباء مؤذية .

ثالثا : التعلم الرمزى

يعتمد التعلم الرمزى Symbolic على النموذج اللفظى Verbal أكثر من اعتماده على ملاحظة السلوك الفعلى . وعن طريق اكتساب المهارات اللفظية تصبح الكلمات عادة أكثر الطرق أهمية في نقل المعلومات عن الاستجابات التى يراد اتخاذها نموذجا . ويميز هذا النوع من التعلم — أكثر ما يميز — الكائنات البشرية عن غيرها من الكائنات ، وتجعل مدى السلوك البشرى متنوعا جدا ، وتمكن الانسان من اختزان مثل هذه الانشطة الممثلة في صورة لفظية ، كما تمكنه من استرجاعها لاستخدامها فيما بعد . ويؤدى استخدام النموذج الرمزى الى اختزال الوقت والجهد

اللازمين لتعلم سلوك ما ، مثال ذلك اكتشافك طريقا مختصرا من الكلية الى مكتبة الجامعة ، ووصفك هذا الطريق — لفظيا — لزميل لك ، واتخاذ زميلك سلوكك هذا نموذجا له .

رابعاً : التقليد الاعمى

ويعنى هذا النوع مجرد نسخ استجابة نموذج ومحاكاته دون فهم أو وعى بالاستجابة التى قام بتقليدها . مثال ذلك تقليد صغار الاطفال لآبائهم ، أو غناء الاطفال أغاني تسخر من الاطفال أنفسهم ، أو نطق الاطفال لألفاظ بذيئة تعلموها دون أن يدركوا معناها .

خامساً : التعلم عن طريق مشاهدة الافلام

يتم تقديم النموذج فى هذا النوع عن طريق وسائل الاعلام وبخاصة التليفزيون ، وهو مصدر مهم من مصادر المعلومات ، ويحدث هنا تمثيل بالصور لسلوك النموذج . وقد أمكن نقل المواقف والاستجابات الانفعالية وأنماط السلوك الجديدة عن طريق التليفزيون ووسائل الاعلام الأخرى ، وييسر هذا الشكل من أشكال نقل النماذج بأن يصبح أكثر تأثيرا بصورة متزايدة . فقد كشفت التجارب مثلا أن الاستجابات العدوانية التى أدت الى عقاب مقترفها بصورة مستمرة ، لا يميل مشاهد الفيلم الذى يعرضها الى تقليدها .

ج - كيف يتم التعلم بملاحظة نموذج

حدد «باندورا» أربع عمليات متضمنة فى التعلم بالملاحظة (عن طريق النموذج) ، وهى كما يلى :

أولاً : الانتباه

ان مجرد وجود نموذج لا يؤثر على الشخص الملاحظ ولا يتضمن حدوث تعلم ، ما لم ينتبه له هذا الشخص بطريقة ما ، فقد يتجاهل الشخص النموذج تماما أو يغفل الخصائص الأساسية لسلوك النموذج . وتتأثر عملية الانتباه الى النموذج بعوامل كثيرة منها خصائص كل من

النموذج والشخص القائم بالملاحظة ومستوى الدافعية لدى الأخير ،
والجاذبية المتبادلة بين النموذج والشخص ، وإدراك كفاءة النموذج
وتقبله ومكانته وقوته الاجتماعية ، فضلا عن التشابه في العمر والجنس
والسلالة والمستوى الاجتماعي الاقتصادي بينهما .

ثانيا : الاحتفاظ

يتضمن الاحتفاظ Retention اختزان استجابات النموذج في ذاكرة
المتعلم ، وذلك عن طريق عمليات التمييز (التدوين على شكل رموز)
وبخاصة الترميز اللفظي . ثم تكرر المعلومات بما يجعل الشخص يحتفظ
بها ويستفيد منها فيما بعد .

ثالثا : الاداء

عندما يتقبل الشخص سلوك النموذج على أنه ملائم بالنسبة له ويرى
أنه من المحتمل أن يؤدي إلى نتائج ايجابية فإن الشخص يميل إلى تكرار
سلوك النموذج . وقد تعمل الصور العقلية والأفكار المكتسبة خلال التعلم
بالملاحظة بوصفها منبهات داخلية شبيهة بالمنبهات الخارجية التي يقدمها
النموذج . فقد ظهر أن البشر قادرون على إنتاج الصور العقلية والأفكار
التي تعمل من حيث هي منبهات دافعية ، فمن الممكن أن يعمل التذكر
بوصفه دافعا للسلوك . مثال ذلك أن البشر يستطيعون توليد العمليات
الفكرية التي قد تؤدي إلى الغثيان ، أو تؤدي إلى الاثارة الجنسية أو
الغضب ، وذلك باستدعاء الأنشطة التي شاهدها على الآخرين .

رابعا : الدافعية

لا بد من توافر الدافع لاداء الاستجابة المكتسبة ، وهذا شرط مهم
لحدوث التعلم بالملاحظة ، فقد تتوافر شروط : الانتباه والاحتفاظ
والاداء ، ولا تصدر استجابة التعلم نظرا لعدم وجود دافع أو سبب ،
فلا تظهر استجابة ويحدث كف لها .

د - العوامل المؤثرة في تكوين النموذج

تتأثر ملاحظة نموذج ما والاقتداء به بعدد من العوامل ، نوضح بعضها فيما يلي :

أولا : درجة الانتباه

سبق أن أوضحنا أن الانتباه أهم العوامل المتضمنة في التعلم بملاحظة النموذج ، فمن الضروري أن يشاهد الشخص سلوك النموذج وينتبه اليه . ومن المعروف أن الانتباه درجات ، وقد تؤدي الدرجة الضعيفة الى تعلم جزئي أو الى عدم تعلم .

ثانيا : القرب

يميل الشخص عادة الى اختيار نموذج قريب منه كالأباء والاقارب والاصدقاء ، أكثر من ميله الى اتخاذ نموذج بعيد عنه كالغريباء .

ثالثا : مكانة النموذج

ينتقى الشخص نماذج ذات مكانة ، وتتضمن المكانة المركز الذي يشغله النموذج ، والدور الذي يقوم به ، وقوة تأثيره ، وقسدرته على الاتصال ، فظهر أن المعلم الذي يحترمه طلابه أكثر ميلا لاتخاذ نموذجا يحتذى وليكون قدوة حسنة ، ومن ثم فعندما يشير مثل هذا المعلم الى عدم ملائمة بعض الانماط السلوكية كالتدخين فسوف تكون الفرصة سانحة لاعتناق أفكاره ، واقتلاع بعض الطلاب عن التدخين فعلا . وقد يتخذ بعض الاغراب نماذج تحتذى دون أن يقابلهم الشخص وجها لوجه مطلقا بل عن طريق وسائل الاعلام ، ويحدث ذلك اذا كانوا يشغلون مراكز مشهورة .

رابعا : التأثير

التأثير هو التغير في اتجاهات الشخص أو سلوكه والذي يرجع الى شخص أو جماعة أخرى ، وقد يحدث هذا التغير إما نتيجة للاقتناع بالرسالة ذاتها ، أو للاقتناع بالنموذج الذي يقدمها .

خامسا : قوة النموذج

انقوة هي امكانية التغير الذي يرجع الى مركز النموذج أو منزلته . ويحدد الباحثون مركز النموذج اعتمادا على مدى قوته ، فقد يتعلم الاطفال تقليد الآباء لان الآباء لديهم القوة والسلطة للتحكم في مصادر السرور أو المتعة لدى الطفل .

هـ - تطبيقات نظرية التعلم بالملاحظة

تعددت الامكانيات النظرية والتطبيقية لنظرية «باندورا» : التعلم بملاحظة النموذج . فقد طورت على أساسها طرق جديدة لرعاية الاطفال وأصبحت تطبيقاتها في مجال العلاج النفسي معروفة الان ، على أن تطبيقاتها في علم النفس الاجتماعي والانثروبولوجيا مازالت في بداياتها . ونعرض في الفقرة التالية لتطبيقاتها العلاجية .

العلاج النفسي تبعا لنظرية التعلم بالملاحظة

تعتمد الاجراءات العلاجية التي يقدمها «باندورا» على نظريته في التعلم الاجتماعي ، مستخدما اياها في تعديل السلوك . وهو يقدم عددا من الطرق الفنية التي تعتمد على تجارب معملية ، ونعرض لاحدى هذه الطرق التي تستخدم نموذجا أو قدوة ، فيعرض في كتابه الاساسي (ص ١٧٥ ب) لصالة بنت مصابة بالهلع من الكلاب ، وبعد تعريضها لسلسلة من الافلام التي يقدم فيها نماذج من اطفال في عمرها يكشفون عن تفاعل ايجابي مع الكلاب ، انخفض خوف هذه البنت عن طريق هذا الاجراء .

ولتوضيح استخدام التعلم البديل ذكرت حالة شاب جامعي مصاب بالخجل الشديد والانطواء ، ولذلك يعاني من القلق عند تعامله مع الآخرين وبخاصة مع الفتيات ، مع شعور بالقصور الاجتماعي . وبعد تردد يذهب الى عيادة الجامعة طلبا للمعونة ، وذلك لان أحد معارفه كان قد ذهب الى هناك وأفاد منها فائدة كبيرة ، ولقد بدأت رغبته في تغيير سلوكه - جزئيا - عن طريق ملاحظة نموذج ايجابي . واستخدمت

طريقة الفعالية الذاتية Self-efficacy ، وهى مجموعة التوقعات التى تجعل شخصا ما يعتقد بأن المسار الذى سيتخذه سلوك ما سيحظى بالنجاح . وهناك عدة مصادر أساسية يمكن أن يتبعها المعالج النفسى لتغيير فعالية المريض الذاتية ، وتهدف هذه المصادر الى تشجيع المريض على الاعتقاد بأنه قادر على النجاح فى المواقف الاجتماعية التى تتهدده .

ويبدأ المعالج بأن يعلم المريض كيف يتصرف فى مختلف المواقف الجديدة ، ويمكن توصيل هذه المعلومات اليه عن طريق حركات الجسم أو الكلمات أو الافلام . وأفضل الطرق أن يوجد نموذج فعلى أو نموذج مصور على فيلم يشبه المريض فى مختلف خصائصه . ويطلب من النموذج أن يسلك بالطريقة المحددة له ، ويبدأ المريض فى محاكاة سلوك النموذج ، ويتدرب على أنماط السلوك التى لاحظها على النموذج . ثم يطلب من المريض أن يلاحظ ثلاثة أشخاص مختلفين لهم مهارة اجتماعية مرتفعة ، لكى يعرف المريض أى نوع من السلوك يود أن يحدده لنفسه وأن يجربه فعلا ، مما يؤدى الى تخليصه من أعراضه .

١١ - التعلم بمساعدة الحاسب

Computer-assisted Learning (CAL)

دخل الحاسب كافة مجالات الحياة ومنها مجال التعلم ، فبدلا من شرح المدرس للتلاميذ ومذاكرتهم وتقييمه لهم بالامتحان بقدر ما فهموا ، فقد دخل الحاسب ليحل محل المدرس فى كثير من مجالات التعليم كالعلوم وإدارة الاعمال والهندسة .

ويتكون الجهاز المستخدم فى هذه الطريقة من شاشة تليفزيونية وفيلم يضم صورا فوتوغرافية مصغرة (ميكرو فيلم) وسماعات اذن ولوحة آلة كاتبة ومؤشرا الكترونيا ، وهذا بالنسبة الى كل تلميذ على حدة . ويتصل الجهاز بدائرة يتحكم فيها حاسب مركزي يرسل بتعليماته الى الاجهزة الطرفية Terminals الخاصة بكل تلميذ . وعند عمل الجهاز تظهر على الشاشة جملة أو صورة أو خريطة مثلا ، فليتقطها التلميذ بعينه ويسمعها

بأذنيه ، ويطلب منه أن يستجيب لها . وذلك بأن يكتب على الآلة ما يطلب منه . مما يدل على استيعابه للمعلومة . وترسل هذه الاستجابة الى الحاسب المركزى حيث تقيم وتعطى درجة .

واذا ما استجاب التلميذ بطريقة صحيحة ، انتقل الحاسب الى معلومة أخرى . واذا استجاب التلميذ بطريقة خاطئة ، فهذا معناه أنه لم يستوعب المادة المقدمة له ، وعندئذ يشخص الحاسب الخطأ بالضبط ويصححه . ويمكن الاحتفاظ بتقرير كامل عن مدى استيعاب التلميذ لكل ما قدم له من مادة علمية ، واسترجاعه لها عند اللزوم ، ويمكن على أساس ذلك تقدير التقدم الحقيقى للتلميذ ، وتحديد الصعوبات الخاصة التى يواجهها .

ويمكن للطالب الذى أحرز تقدما كبيرا أن ينتقل مباشرة الى درس أكثر تقدما ، أو يتفرغ فى دراسته الى مواد خاصة ليثري فهمه للمقرر الدراسى . أما الطالب الذى يواجه صعوبات فى تعلمه فيمكن أن يعود الى مراجعة المواد التى تعلمها أولا ، أو يرجع الى برنامج علاجى معين يقدم اليه عن طريق الحاسب أيضا . وبهذا المعنى تماما فان نظام التعليم بمساعدة الحاسب يماثل عملية التدريس الآدمية تماما . ومن ناحية أخرى يمكن للطالب أن يدرس أكثر من مقرر دراسى عن طريق الحاسب ، واذا ما وجد فى نفسه تقدما فانه يستطيع أن ينتهى من المادة فى فترة زمنية أقل من زميله بالمدرسة المحدد بعام دراسى كامل .

وعلى الرغم من أن التعليم بمساعدة الحاسب قد تطور تطورا محدودا فقد بينت البحوث أنه سيكون له تطبيقات واسعة فى المستقبل . وقد برهنت برامج التعلم بمساعدة الحاسب والمصممة لتعليم القراءة فى المراحل الاولى على أنها ناجحة تماما . كما ظهر أن الاطفال الذين تعلموا عن طريق الحاسب قد تفوقوا على زملائهم الذين تعلموا بالطرق التقليدية . وقد استخدم التعليم بالحاسب بنجاح كبير أيضا فى المستوى الجامعى وفى مجال الصناعة .

ويرى علماء النفس أن التعليم بمساعدة الحاسب فعال للأسباب
الآتية :

١ - المشاركة الفعالة : يجعل التلميذ يتفاعل بشكل ايجابي وفي الحال
مع المادة العلمية المقدمة ، ويكتشف عن هذا التفاعل باستجابته وممارسته
ويختبر في كل خطوة ، وهو «تعلم عن طريق العمل» Learning by doing

٢ - التغذية المرتدة للمعلومات : من الممكن أن يحدد الخطأ ، وأن
يرجع الدارس الى أسباب خطئه ، ذلك أن التدعيم يسهل التعلم ، مع
المعرفة الفورية للنتائج وما لها من فوائد جمة .

٣ - تلقى التعليمات بطريقة تناسب كل فرد : يجعل هذا الاسلوب
الدارس يدرس المادة ويفهمها تبعا لسرعته هو ، ثم يدرس غيرها ، ولا
يرتبط بسنوات دراسية معينة ، وامتحانات تدخل فيها عوامل بشرية
كثيرة . أما ان كان بطيئا فانه يدرس بالسرعة المناسبة معه ، وغالبا
ما ينتقل الى برنامج علاجي .

ملخص : التعلم

١ - التعلم تغير ثابت نسبيا في السلوك يحدث نتيجة الخبرة .

٢ - النضج شرط من شروط التعلم والاسراع به ، ولكن النضج
وحده لا يكفي لحدوث التعلم ، فلا بد من توافر الدافعية والممارسة .

٣ - الدافع هو العامل الوحيد الذي لا يحدث التعلم بدونه .
وتستخدم الدوافع في التعلم الاكاديمي في الصور الآتية : الميول ،
الاختبارات المدرسية ، معرفة نتائج التعلم ، الثواب والعقاب .

٤ - تؤثر في عملية التعلم عوامل موضوعية وذاتية مختلفة .

٥ - ينتقل أثر تعلم مقرر معين الى مقرر آخر فيسهل تعلمه أو
يعطله . والانتقال له شروط معينة ومجالات خاصة .

٦ - وضع «بافلوف» مبادئ الاشراف التقليدي وحدد شروط

حدوثه ، ولاشراط التقليدى تطبيقات مصددة فى كل من العلاج النفسى والتشخيص الفارق والاعلان التليفزيونى •

٧ - التعلم بالاشراط الاجرائى - كما وضعه «سكينر» - تغير فى احتمال صدور الاستجابة • وتعنى الاجرائية وصف مجموعة الاستجابات التى يقوم بها الكائن العضوى • ويتلخص سياق التجارب فى الاشراط الاجرائى فيما يلى : استجابة - منبه - تدعيم • وله تطبيقات مهمة فى ترويض الحيوانات والعلاج السلوكى وتشكيل السلوك والتعلم المبرمج والتغذية المرتدة البيولوجية •

٨ - يعتمد التعلم المعرفى على العمليات المعرفية : حفظ المعلومات وتنظيمها واسترجاعها ، ويتم عن طريق الاستبصار : الملاحظة والفهم والتنظيم وادراك العلاقات • ويرتكز هذا النوع من التعلم على تجارب «كوهلر» عالم نفس الجشطلت •

٩ - التعلم بالملاحظة - الذى وضعه «باندورا» - تعلم عن طريق الاقتداء بنموذج أو قدوة ، أو هو تعلم بالمحاكاة يتم بملاحظة الانسان لغيره • ولهذه النظرية تطبيقات مهمة فى مجال العلاج النفسى •

١٠ - يتسم التعلم بمساعدة الحاسب بمزايا عديدة منها : المشاركة الفعالة ، التغذية المرتدة للمعلومات ، تلقى التعليمات بطريقة تتناسب ومستوى كل فرد •

مراجع الفصل السادس

- ١ - ابراهيم وجيه محمود (١٩٧١) التعلم • القاهرة : عالم الكتب •
- ٢ - احمد زكى صالح (١٩٧٢) علم النفس التربوى • القاهرة : مكتبة النهضة المصرية ، ج١ ، ٢ ، ط ١٠ •
- ٣ - احمد عزت راجح (١٩٨٣) اصول علم النفس • القاهرة : دار المعارف ، ط ١٣ •
- ٤ - جابر عبد الحميد جابر (١٩٧٢) سيكولوجية التعلم • القاهرة : دار النهضة العربية •

- ٥ - دافيدوف (١٩٨٠) مدخل علم النفس • ترجمة : سيد الطواب ،
محمود عمر ، نجيب خزام • مراجعة وتقديم : فؤاد أبو حطب •
القاهرة : دار ماكجرو هيل للنشر ، ط ٢ •
- ٦ - زوين (١٩٦١) الدراسات الموضوعية للأشخاص المضطربين • في :
اندروز (محرر) : مناهج البحث في علم النفس • ج٢ ، ترجم
باشراف : يوسف مراد • القاهرة : دار المعارف •
- ٧ - غازدا ، كورسيني (١٩٨٦) نظريات التعلم : دراسة مقارنة • ج١ ،
٢ ، ترجمة : على حجاج ، مراجعة : عطية هنا • الكويت :
عالم المعرفة •
- ٨ - ميدنك ، بوليو ، لوفتس (١٩٨١) التعلم • ترجمة : محمد
عماد الدين اسماعيل • القاهرة : دار الشروق •
- ٩ - ويتيج (١٩٧٧) مقدمة في علم النفس • ترجمة : عادل الاشول ،
محمد عبد الغفار ، نبيل حافظ ، عبد العزيز الشخص •
مراجعة : عبد السلام عبد الغفار • القاهرة : دار ماكجرو هيل
للنشر •

10. Atkinson, Atkinson & Hilgard (1983) Introduction to Psychology. N. Y. : HBJ, 8th. ed.
11. Bandura (1969) Principles of behavior modification, London: HRW.
12. Hilgard & Bower (1966) Theories of learning N. Y : Acc, 3rd ed.
13. Pavlov (1927) Conditioned reflexes : An investigation of the Physiological activity of the cerebral cortex. Trans. by Anrep. Oxford: Oxford Univ. Press.
14. Rathus (1981) Psychology. N. Y : HRW.
15. Watson, R. I. (1963) The great Psychologists from Aristotle to Freud. Philadelphia : Lippincott.

الفصل السابع

الذاكرة

تمهيد

- ١ - العلاقة بين الذاكرة والتعلم •
- ٢ - طرق قياس الذاكرة •
- ٣ - ثلاث مراحل للذاكرة •
- ٤ - نموذج ثلاثي للذاكرة •
- ٥ - الذاكرة الحسية •
- ٦ - الذاكرة قصيرة المدى •
- ٧ - الذاكرة طويلة المدى •
- ٨ - الفروق بين الأنواع الثلاثة للذاكرة •
- ٩ - الأدلة على وجود ذاكرتين •
- ١٠ - النسيان •
- ١١ - تحسين الذاكرة •

تمهيد

تعد الذاكرة Memory من أهم العمليات العقلية العليا في حياة الإنسان ، ويعتمد عليها عدد من العمليات الأخرى مثل الإدراك والوعي والتعلم والتفكير وحل المشكلات والتحدث . والحقيقة أن كل ما نفعله تقريباً يعتمد على الذاكرة ، بل إن الحضارة تنتقل من جيل إلى جيل عن طريق الذاكرة .

وتتضح أهمية الذاكرة في حياتنا اليومية عندما نواجه الوجه الآخر لها وهو النسيان ، فقد نتعرض لمشاكل جمة من جراء نسياننا موعداً مهماً، أو نسياننا الرد على خطاب مهم في الوقت المناسب ، وقد تواجهنا مواقف محرجة كعدم قدرتنا على تذكر اسم زميل في المدرسة كانت تربطنا به علاقة وثيقة أو اسم قريب لم نره منذ زمن .

وإذا كان التذكر عملية مهمة للناس جميعاً ، فإنه أكثر أهمية للطلاب، فما تزال نظم الامتحانات منذ القدم وحتى الآن تعتمد على قياس كمية ما يتذكره الطالب من معلومات . ويشكو بعض الطلاب من سرعة نسيانهم لما قد ذكروه . ويحدث لكثير من الطلاب أن ينسوا الإجابة عن نقطة أو نقاط معينة أثناء الامتحان ، ويتذكروها بدقة بعد الانتهاء منه !

ولكن الحقيقة أنه مهما بلغت شدة النسيان في بعض الأحيان فإن هناك كما متعدد من المعلومات تختزنه الذاكرة — بطريقة ما — داخل الجهاز العصبي ، إذ يستوعب الراشدون معاني آلاف من مفردات لغتهم (وربما لغات أخرى كذلك) ، فضلاً عن حفظ جدول الضرب ، وقواعد الحساب وكثير من الحقائق الأساسية في الجغرافيا والعلوم والتاريخ ، ومبادئ الدين من عبادات ومعاملات ، بالإضافة إلى بعض الأمور العملية كقيادة السيارة ، وقراءة خريطة ، وتشغيل الآلة الحاسبة ، والاتصال التليفوني ، وشراء الملابس والطعام وغير ذلك كثير . يتضح من هذا كله أن المعجزة لا تتمثل في مقدار ما ننساه ، ولكن في كم الأشياء التي نتذكرها .

١ - العلاقة بين الذاكرة والتعلم

الصلة وثيقة بين الذاكرة والتعلم . فمن تعلم يتضمن ذاكرة . فاذا لم نتذكر شيئاً من خبراتنا السابقة فلن نستطيع تعلم أى شيء . ويذكر (جيلفورد) أن معظم علماء النفس يعتقدون أن التعلم يحدث تغيرات تركيبية بنائية في المخ ، وأن هذه التغيرات يحتفظ المخ بها أو تستبقى على الأقل لفترة محددة من الزمن . ثم تكشف هذه التغيرات عن نفسها فيما بعد . بأن تؤدي بالإنسان الفرد الى أن يسلك بطريقة مغايرة عن تلك التي كن يسلكها قبل التعلم . وهذه هي قصة الذاكرة في عبارة موجزة وبمنظور حديث .

ويرى علماء النفس المعرفيون (الذين يركزون على المعرفة بوصفها مفتاح الخبرة الانسانية) أنه اذا كان التعلم هو الوسيلة التي نكتسب بها كل الأشكال المتعددة للمعرفة التي نمتلكها ونستخدمها ، فإن الذاكرة مخزن ، انها مستقر ومستودع Storage نخترن فيه هذه المعلومات ، والتي تصنف بدقة وتوزع على أماكن متنوعة حتى يمكن استرجاعها بسرعة عند الحاجة اليها . ان الانسان يحاول - في خطوات تجهيز المعلومات في كل من التذكر والتعلم - أن يرتب المعلومات ويصنفها في أشكال قابلة للاستعادة يمكن استرجاعها ، ولكن النجاح لا يكون حليفنا دائماً ، فنتسرب منا بعض المعلومات أحياناً ، وفي أحيان أخرى قد نخترن معلومة ما في مكان لا يناسبها ، وبالتالي لا نستطيع استرجاعها ، مثال ذلك كمن يضع كتاباً تحت سريره ، فلا يستطيع الوصول اليه عند الحاجة له . وفي كلا الحالتين نقول : اننا نسينا ، وقد يكون هذا النسيان دائماً وقد يلحق الوقت الراهن فقط .

ويتوقف تذكر المعلومات - في جانب كبير منه - على طريقة اختزانها الصحيح ، أو بكلمات أخرى ، يعتمد تذكرها على مدى اتباعنا طريقة التعلم الجيد في المقام الاول . واذا قمنا بهذه المهمة خير قيام فسوف تخزن المعلومات في الذاكرة بطريقة صحيحة يمكن استرجاعها بسهولة وسرعة عند الحاجة اليها .

٢ - طرق قياس الذاكرة

تعتمد نظرية التذكر على أن التعلم يترك نوعاً معيناً من الآثار Traces في الجهاز العصبي . ويمكن الاحتفاظ بهذه الآثار نشطة أثناء الاستخدام ؛ على حين أنها تميل إلى الاضمحلال أو التثوية في حال عدم الاستخدام أو نقص الممارسة . ولقد واجهت عملية قياس التذكر والنسيان كثيراً من الصعاب ، فليس هناك أية وسيلة حتى الآن يستطيع بها عالم النفس أن يفحص الجهاز العصبي لكي يتعرف إلى التغيرات التي تحدث فيه نتيجة للتعلم ، وكيف تستمر كفاءة هذه التغيرات . ويمكن لعالم النفس في هذا المجال فقط أن يصمم اختبارات لتحديد مقدار المعلومات التي تم تذكرها ، ومقدار المعلومات التي تم نسيانها لدى المفحوص . وهناك ثلاث طرق أساسية لقياس الذاكرة هي : الاستدعاء ، التعرف ، إعادة التعلم .

١ - الاستدعاء

الاستدعاء Recall استرجاع المعلومات من الذاكرة ، ويحدث الاستدعاء دون وجود المنبه الأصلي أي المعلومة التي سبق للشخص أن تعلمها أو خبرها . وقد يتم الاستدعاء لذكريات بعيدة (كأن تسأل شخصاً عن ذكرياته في المدرسة الابتدائية) أو للذاكرة القريبة (كأن يطلب من المفحوص في المعمل أن يقوم بتسميع سلسلة من الأرقام أو الحروف التي سمعها لأول مرة) . ومن أهم المواقف التي يتم فيها الاستدعاء موقف الامتحان ، حيث يجتهد الطالب في أن يسترجع ما سبق له أن تعلمه . والنجاح في الاستدعاء معناه أن التعلم قد تم انجازه بكفاءة ، أي أن الطالب استطاع أن يأتي بالمعلومة صحيحة من المكان الذي خزنت فيه في الذاكرة . ويأخذ الاستدعاء في الامتحانات المدرسية والجامعية عادة شكل المقال ، كأن يسأل الاستاذ أسئلة مثل :

١ - ما هي أهم خصائص السلوكية ؟

٢ - ما هي أهم الأقسام الرئيسية للجهاز العصبي ؟

٣ - ما هي قوانين التشريط لدى «بافلوف» ؟

وتكون الاجابة عن هذه الاسئلة على أساس الاستدعاء الحر Free recall الذى يتطلب استرجاع المعلومات مع عدم الاهتمام بترتيبها . وفى مقابل ذلك هناك نوع آخر هو الاستدعاء التسلسلى Serial recall بحيث يقوم المفحوص بحفظ مادة ما يطلب منه استدعاؤها (تسميعها) متتالية بالترتيب ذاته الذى تعلمها (حفظها) بها . مثال ذلك الابيات التالية (وهى من قصيدة المساء لخليل مطران) ، المطلوب منك أن تكررهما عشر مرات بسرعة متوسطة ، ثم يقوم زميل لك بتسميعها لك ، وكل بيت فى القصيدة تقوم بتسميعه كاملا وفى ترتيبه الصحيح تحصل على درجة واحدة .

يا للغروب وما به من عبرة	للمسـتـهـام وعبرة للرائى
ولقد ذكرتـك والنهار مودع	والقلب بين مهابة ورجاء
وخواطرى تبدو تجاه نواظرى	كلمى كدامية السحاب ازائى
والدمع من جفنى يسيل مشعشا	بسنا الشعاع الغارب المترائى
والشمس فى شفق يسيل نضاره	فوق العقيق على ذرى سوداء
مرت خلال غمامتين تحدرا	وتقطرت كالدمعة الحمراء
فكان آخر دمعة للكون قد	مزجت بأخـر أدمعى لرائى
وكاننى أنست يومى زائلا	فرايت فى المرآة كيف مسائى

وقد تكون مادة الاستدعاء التسلسلى أزواجا مترابطة Paired associates كما يلى :

- | | |
|----------|------|
| ١ - طبق | يأكل |
| ٢ - سكين | يقطع |
| ٣ - منزل | يسكن |
| ٤ - بحر | يعوم |
| ٥ - سرير | ينام |

وتتقدم هذه الأزواج من الكلمات عن طريق جهاز هو اسطوانة الذاكرة Memory Drum يتكون من اسطوانة مركبة على محور يتحرك بسرعات مختلفة تبعا لشروط التجربة ، وللجهاز فتحة خاصة (أو نافذة) تتيح

عرض زوج واحد من الكلمات في وقت واحد • ويمكن تحديد سرعة تقديم أزواج الكلمات سلفا • وبعد عرض هذه الكلمات المزدوجة عددا محددا من المرات ، تقدم للمفحوص الكلمة الاولى ويطلب منه النطق بالكلمة المقابلة لها • وتحصل كل استجابة صحيحة في هذا الاختبار على درجة واحدة •

وقد تكون الأزواج المترابطة كلمات لا علاقة بينها مثل :

١ - ورد	عصفور
٢ - كتاب	شجرة
٣ - منضدة	قلب
٤ - قلم	نظارة
٥ - ساعة	منزل

ويمكن أن تكون الأزواج المترابطة أرقاما مثل :

١ - ٥٢١	٣١٢
٢ - ٩٠٧	٢٧٩
٣ - ١٨١	٧٦٣
٤ - ٦٥٧	٥٣١
٥ - ٢٧٩	٤١٨

ب - التعرف

قد لا تستطيع أن تستدعي الاسم الاول لزميلك الذي كان يجلس الى جوارك في السنة الاولى الابتدائية ، ولكن المهمة تكون سهلة عندما تقدم لك بضعة أسماء (هو واحد منها) ويطلب منك تحديد اسم هذا الزميل ، وما ذلك الا التعرف Recognition • ومثاله في الحياة اليومية عندما تتركب وسيلة للمواصلات يستقلها عدد كبير من الناس ، فيمكنك أن تتحدد - مثلا - من كان منهم زميلك في الدراسة • لاحظ أن التعرف

أسهل من الاسترجاع ، وأن التعرف الى الوجوه أسهل من التعرف الى
الاسماء • ويستخدم التعرف في الاختبارات الجامعية التي تستخدم
طريقة الاختيار من متعدد Multiple - choice ، كأن تجيب عن السؤالين
الآتين باختيار اجابة واحدة لكل منهما :

— الأب الشرعى لدراسات الذاكرة هو :

١ — فونت

٢ — فخنر

٣ — ابنجهاوس

٤ — واطسون

٥ — جيمس

— واطسون هو مؤسس الاتجاه :

١ — الانسانى

٢ — البنائى

٣ — المعرفى

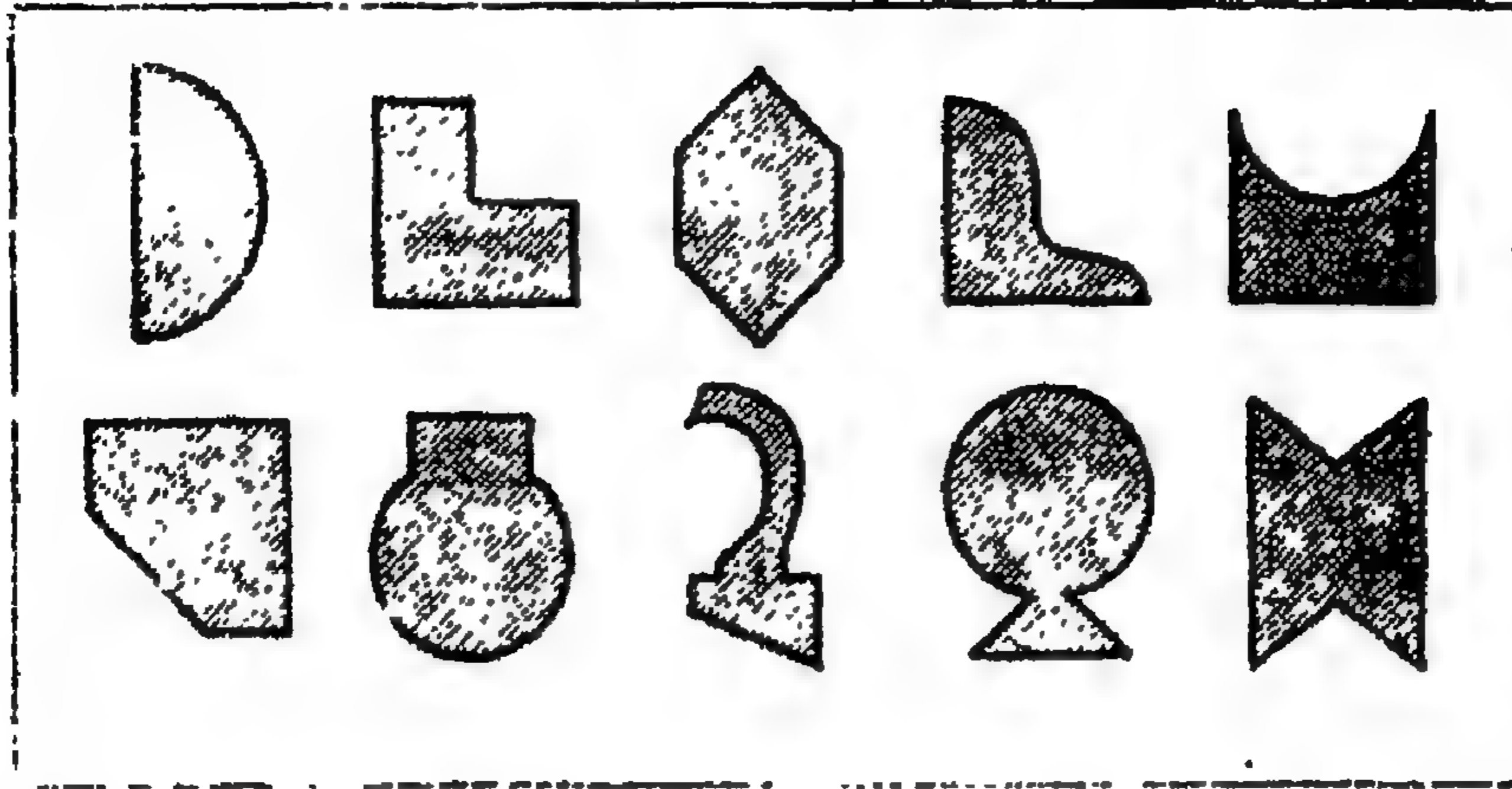
٤ — السلوكى

٥ — الوظيفى

ويقوم الناس عادة بالمقارنة بين المعلومات المعطاة والمعلومات المخترنة
في الذاكرة ليحددوا ما اذا كانت الاولى تتفق مع الثانية أم لا • ولا بد
أن يوضع في الحسبان تصحيح هذه الاختبارات من أثر التخمين (عن
طريق معادلات معينة) ، فقد يختار المفحوص عددا كبيرا من الاجابات
الصحيحة بطريق الصدفة •

ومن أشهر اختبارات التعرف ، الاختبار الذى وضعه «كانل» ،
ويتضمن هذا الاختبار صحيفتين ، تشتمل الاولى منهما على عشرة أشكال
هندسية مظلمة (انظر شكل ٧ - ١) ، تعرض على المفحوص لمدة ثلاثين
ثانية • أما الصحيفة الثانية فتحتوى على عشرين شكلا هندسيا مظلمة :
الشكال العشرة المتضمنة في الصحيفة الاولى بالاضافة الى عشرة أشكال

جديدة أدخلت بشكل عشوائي • ويسمح بدقة واحدة حدا أقصى للتعرف الى الاشكال العشرة التي قدمت في الصحيفة الاولى ، ويطلب من المفحوص تحديدها • وقد استخدم هذا الاختبار - من بين بطارية اختبارات - في دراسة مصرية لبيان تأثير عقارين هما «كوزالدون ، دانادن» في وظيفة التذكر لدى مرضى تصلب شرايين المخ •



شكل (٧ - ١) : اختبار تعرف الاشكال (الصفحة الاولى) من وضع «كاثل»

اسباب سهولة التعرف عن الاسترجاع :

يحصل الناس غالبا على درجات مرتفعة في اختبارات التعرف بالمقارنة الى الاستدعاء ، ويمكننا أن نستنتج أسباب ذلك من جدول (٧ - ١) •

جدول (٧ - ١) المقارنة بين الاستدعاء والتعرف

وجه المقارنة	الاستدعاء	التعرف
المنبه (مادة التذكر) الحاجة الى معلومات النشاط المطلوب	غير موجود كاملة بحث في الذاكرة + اختبار تعرف بسيط	موجود جزئية التعرف على المعلومات فقط
أثر التخمين طريقة القياس	غير موجود المقاس	موجود الاختبار من متعدد

ج - اعادة التعلم

افترض انك لم تحفظ الابيات السبعة التالية (وهي صدر قصيدة

للبحثري) ، والمطلوب منك أن تحفظها ، مع تحديد الزمن الذي استغرقته لحفظها حفظا تاما على أساس معيار : تسميعها لمرة واحدة دون خطأ .

لى حبيب قد لج فى الهجر جدا	وأعساد الصدود منه وأبدا
ذو فنون يريك فى كل يوم	خلقا من جفائه مستجدا
يتأبى منعا وينعم اسعافا	ويدنو وصلا ويبعد صبا
أغتنى راضيا وقد بت غضبان	وأمسى مولى وأصبح عبدا
وبنفسى أفدى على كل حال	شادنا لو يمس بالحسن أعدا
مر بهى خاليا فأطمع فى الوصل	وعرضت بالسلام فردا
وثنا خده الى على خوف	فقبلت جانبا رارا ووردا

ثم اترك هذه الابيات من الشعر لمدة شهر ، واختبر مدى تذكرك لها، وسوف تجد غالبا أنك نسيت معظمها . بعد ذلك اشرع فى اعادة حفظها، واحسب الوقت الذى استغرقته حتى تحفظها حفظا تاما على أساس المعيار السابق ذاته .

ومن الممكن — عندئذ — أن نقارن الزمن المستغرق فى اعادة التعلم Relearning بالزمن المستغرق فى التعلم الاصلى . ويمكن قياس التذكر بعد ذلك بواسطة درجة التوفير Saving (وقد ابتكر هذه الطريقة ابنجهاوس) التى حققتها فى اعادة التعلم ، أى أن :

$$\text{درجة التوفير} = \frac{\text{التعلم الاصلى} - \text{اعادة التعلم}}{\text{التعلم الاصلى}} \times 100$$

وافرض أنك استغرقت ثلاثين دقيقة لحفظ أبيات الشعر السابقة فى المرة الاولى (التعلم الاصلى) ، واستغرقت عشرين دقيقة لحفظها فى المرة الثانية (اعادة التعلم) فيكون مقدار ما وفرتة كما يلى :

$$\text{درجة التوفير} = \frac{30 - 20}{30} \times 100$$

$$= \frac{10}{30} \times 100$$

$$= 33.3\%$$

وتعد طريقة اعادة التعلم أكثر الطرق حساسية لقياس الذاكرة ، ومع ذلك فهي لا تستخدم الا قليلا ، والسبب في عدم شيوعها برغم دقتها أنها منهج مرهق ويستهلك زمنا غير قصير .

تحولات في قياس الذاكرة :

لا بد من بذل أقصى قدر من التدقيق والعناية عند قياس الذاكرة ، اذ تؤثر في قياسها عدة عوامل أهمها : موقف القياس — سواء أكان فرديا أم جماعيا ، واتجاهات المجرب والبيئة الفيزيائية وخصائص المفحوص . كما ظهر أن الاداء على اختبارات الذاكرة يتأثر بمدى جاذبية مادة الاختبار بالنسبة الى المفحوص ، هل مادته شائقة أو مملة ؟ هذا فضلا عن التشتيت والدافعية والقلق لدى المفحوص .

٣ - ثلاث مراحل للذاكرة

ذكر أحد الاساتذة لطلابه أنه يعتذر عن عدم حضوره المحاضرة القادمة نظرا لانه سيكون مشغولا — في وقت المحاضرة — بمناقشة رسالة للماجستير ، وقد حدث ذلك في الصباح . وقابلت زميلا لك في المساء ، وسألك عن محاضرة هذا الاستاذ فأخبرته أنه حضرها ، ولكنه اعتذر عن المحاضرة التالية لاسباب كذا وكذا . وفي هذا المثال — وغيره كذلك — يمكن تقسيم الذاكرة — تحكما — الى مراحل ثلاث هي : الترميز والتخزين والاسترجاع . ويعتقد علماء النفس أن هذه المراحل تستخدم في الحاسبات الآلية والمكتبات ولدى الانسان والفئران ..

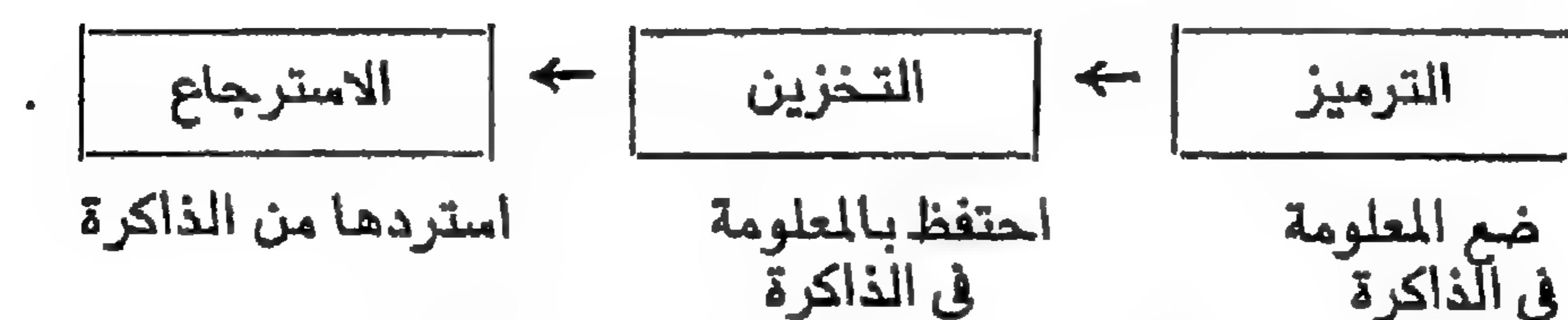
١ - مرحلة الترميز Encoding أو وضع الرمز Code أو التحويل الى شفرة أو تحويل رسالة الى رموز معينة . ويمثل ذلك الطريقة التي يدون بها العامل على الحاسب الآلي في بنك مثلا بعض المعلومات عن العميل (مثل : الاسم ، العنوان ، الرصيد ، الايداع ، السحب ... وهكذا) ، ثم يرمز لها بسلسلة من الثقوب على بطاقة مثقبة . ويتضمن الترميز تحويل المعلومات الحسية كالصوت أو الصورة الى نوع من الشفرة أو الرمز الذي تقبله الذاكرة . ذلك أن تسجيل المعلومات الواردة اليها لايعنى تسجيلها كما هي (كالصورة الفوتوغرافية) ، فكثيرا ما يتضمن الترميز

تجميلا للمادة أو ربطا لها بخبراتنا السابقة على شكل بطاقة أو صورة أو أى شىء آخر ، وذلك حتى يمكن أن نجد المعلومات فيما بعد • والتميز عملية لازمة لاعداد المعلومات للتخزين (وهو المرحلة التالية) ، فان وضع الشفرة يسمح بتشكيل المادة حتى يمكن لجهاز التخزين أن يتمثلها ، فمثلا عندما تقرأ فانت فى الواقع ترى خطوطا متعرجة سوداء على الصفحة ، وقد تضع رمزا لهذه المعلومات فى شكل صورة أو تصميم أو كلمات أو أفكار لا معنى لها •

ب - مرحلة التخزين Storage وهى حفظ المعلومات التى تم ترميزها فى الذاكرة أى تخزينها • ويمكن أن تخزن المعلومات فى الذاكرة فترات زمنية مختلفة ، تتراوح بين بضع ثوان وطوال العمر •

ج - مرحلة الاسترجاع Retrieval وهى مرحلة سحب المعلومات من المخزن عند الحاجة اليها •

ويبين شكل (٧ - ٢) مراحل الذاكرة •

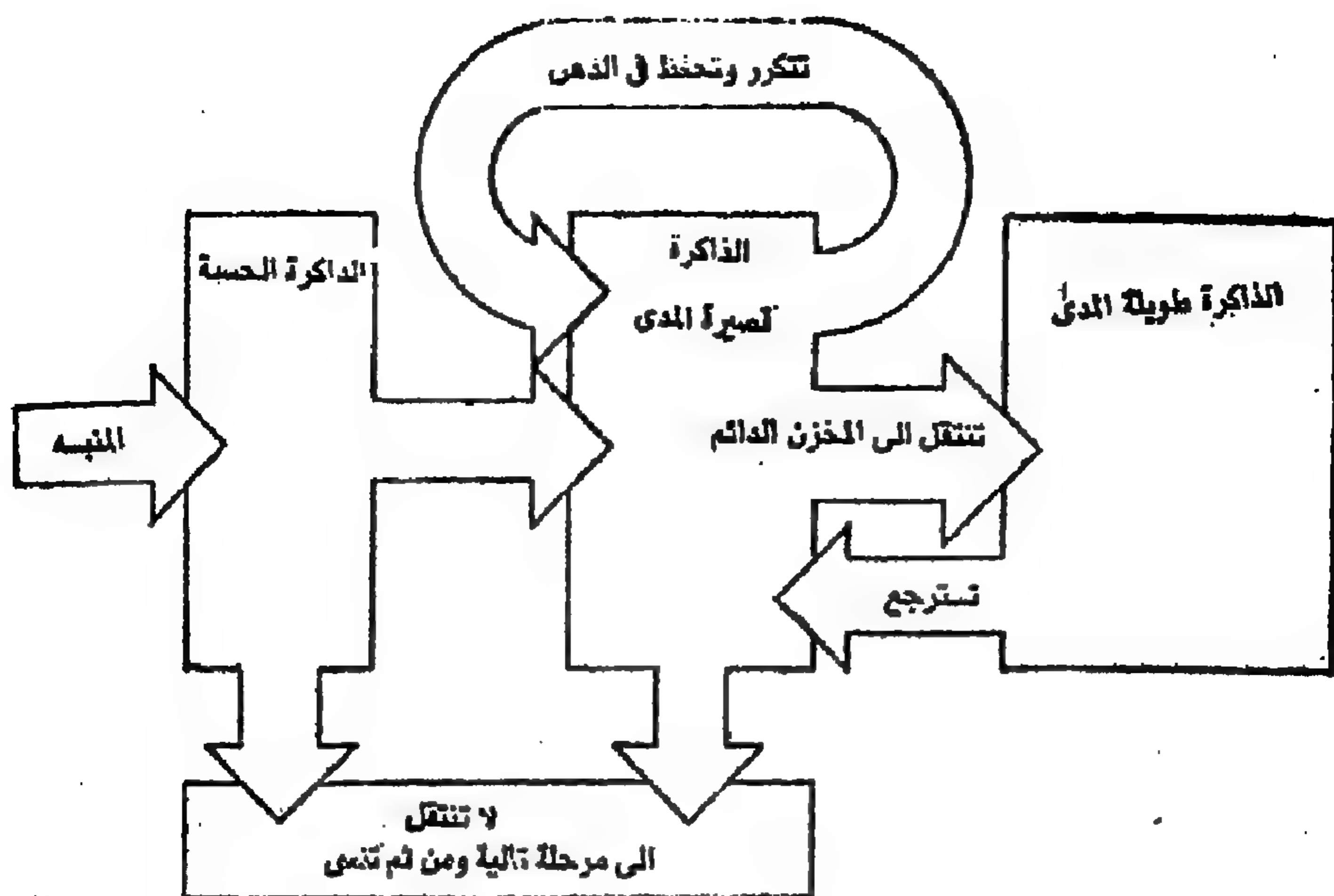


شكل (٧ - ٢) : المراحل الثلاث للذاكرة

وتجدر ملاحظة أن عملية التذكر يمكن أن تفشل عند مرحلة أو أكثر من هذه المراحل الثلاث •

٤ - نموذج ثلاثى للذاكرة

وضع علماء النفس عددا غير قليل من نماذج الذاكرة ، وننتقى منها النموذج الذى وضعه كل من «اتكنسون ، شيفرين & Atkinson Shiffrin وهو نموذج مقبول من عدد كبير من العلماء • ويبين شكل (٧ - ٣) هذا النموذج ، ويعطى النموذج ملخصا سريعا للعملية التى تسير على هديها ثلاثة أنواع من الذاكرة •



شكل (٧ - ٣) : نموذج «أتكنسون ، شيفرين» للذاكرة

يتعرض الانسان لمنبهات شتى تأتيه من خارجه وداخله ، فتسجل الاصوات والاضواء والصور وغيرها من المنبهات بصورة مختصرة في الذاكرة الحسية Sensory memory . وتشبه الصورة التي تحفظ في الذاكرة الحسية ، الصورة التي تظل في مخيلتك بعد النظر اليها . وتخفى هذه المادة في أقل من ثانية ، اللهم الا اذا تم نقلها فورا الى جهاز آخر للذاكرة هو جهاز الذاكرة قصيرة المدى Short Term Memory . ولكي يعاد ارسال المعلومات الحسية من الذاكرة الحسية الى الذاكرة قصيرة المدى فيتعين على الشخص أن ينتبه الى المعلومات لوقت قصير . ولكن يجب أن تلاحظ أنه ليس كل المعلومات أو المادة تنتقل أو تحول من الذاكرة الحسية الى الذاكرة ذات المدى القصير ، فإن بعضها يفقد سريعا ولا يتحول الى المرحلة التالية ، ومن ثم ينسى في الحال (انظر شكل ٧-٣) .

ويرى «أتكنسون ، شيفرين» واضعا هذا النموذج أن الذاكرة قصيرة المدى تختزن كل الافكار والمعلومات والخبرات التي يعيها الفرد في أي وقت محدد ، ومن ثم تصور على أنها مركز الوعي . ويقوم مخزن الذاكرة

قصيرة المدى بالحفاظ على كمية محددة من المعلومات بصفة مؤقتة (حوالي ١٥ ثانية) • ويمكن الاحتفاظ بالمعلومات لمدة أطول في الذاكرة قصيرة المدى بالتكرار Rehearsal أو التسميع • فضلا عن وظيفة التخزين لمدة محددة فإن الذاكرة قصيرة المدى تعمل بوصفها مركزا تنفيذيا ، فهي تدخل المعلومات أو تخرج مادتها من جهاز آخر هو الذاكرة طويلة المدى Long Term Memory أو المخزن الدائم للذكريات • لاحظ أن جانبا من المادة أو المعلومات لا تنتقل من الذاكرة قصيرة المدى الى الذاكرة طويلة المدى ، ومن ثم فإنها تنسى •

وحتى تنتقل المادة الى الذاكرة طويلة المدى فلا بد من التعامل معها بطرق أعمق ، فيلجأ الافراد الى طرق متقنة للحفظ : مزيد من الفهم ، التفكير في معنى ما سمعوه ، الربط بين المعلومات والافكار المودعة فعلا في الذاكرة طويلة المدى ، وأحيانا يكفى التكرار البسيط للمعلومات حتى تنتقل الى مخزن الذاكرة طويلة المدى •

والاتصال دائم بين الذاكرتين ، فأى مادة مخزنة في المخزن ذى المدى الطويل يمكن تنشيطها ونقلها الى المخزن ذى المدى القصير عندما يخطر لنا ذلك أو تكون هناك حاجة اليها • أما جهاز الذاكرة قصيرة المدى فهو مسئول عن استرجاع كل من الذكريات طويلة المدى وقصيرة المدى • ويظهر من شكل (٧-٣) أن الانواع الثلاثة من الذاكرة متصل بعضها ببعض • ويفترض «أتكنسون ، شيفرين» أن الذاكرة قصيرة المدى هى الجزء النشط للذاكرة طويلة المدى •

وننتجه الان الى تفصيل القول عن هذه الانواع الثلاثة من الذاكرة : الحسية ، قصيرة المدى ، طويلة المدى •

٥ - الذاكرة الحسية

تتعرض أعضاء الحس لدينا لعدد ضخم من المنبهات بشكل مستمر ، وعلى الرغم من أن الفرد لا يستطيع - مطلقا - أن يتلقى كل هذه المنبهات مجتمعة وينتبه اليها ، فإن كثيرا من المعلومات التى تتلقاها

الحواس تدخل الى مخزن الذاكرة الحسية ، ويبدو أن كثيرا مما يصطدم بأعضاء الحس يمكن تذكره على الاقل لبرهة وجيزة ، وفي بعض الاحيان لا يمكن تذكره أكثر من ذلك . وتشير بعض البحوث الحديثة الى أن موقع الذاكرة الحسية في الجسم قد يكون شبكية العين ، مع احتمال وجود مخازن حسية مختلفة في أعضاء الحس الأخرى .

ويمكن أن نتفهم الذاكرة الحسية بالأمثلة الآتية :

١ — امسك — على امتداد ذراعك — بقلم رصاص طويل من طرفه، بحيث توجد أمامك خلفية بيضاء كالحائط مثلا ، وحرك القلم يمينا وشمالا بسرعة ، وأنت تنظر أمامك ، لاحظ الصورة الناتجة عن البخط الذي يمر به طرف القلم ، والذي يشبه القوس أو مروحة اليد . وعندما تتوقف عن تحريك القلم يتلاشى القوس بسرعة كبيرة .

٢ صفق بيدك مرة واحدة ولاحظ أن الصوت يتلاشى تدريجيا .

٣ — المس ظهر يدك بسن قلم رصاص برفق ، وركز على الاحساس الذي يبقى مؤقتا بعد رفع سن القلم .

٤ — المس بلسانك قطعة من الثلج ، وركز انتباهك على ما تحس به بعد ابعاد قطعة الثلج .

٥ — قرب من أنفك قطعة من قشر البرتقال ، ولاحظ احساسك برائحتها بعد أن تبعد عنها عن أنفك .

ويبقى انطباع حسي مؤقت أو خيال عابر (لجزء من الثانية) بعد كل تمرين من التمرينات الخمسة السابقة : صوت أو منظر أو شعور ، وما ذلك الا الذاكرة الحسية ، والتي يمكن أن تكون سمعية أو بصرية أو شمعية أو تذوقية أو لمسية . وتسمح لنا الذاكرة الحسية السمعية بالاستدعاء فوري ومحدد ، مثال ذلك عندما يصحح المدرس للطالب نطق كلمة أجنبية فيتمكن الطالب من التمييز بين الصوتين ويستفيد من نصيحة أستاذه ، كأن ينطق Pin بدلا من Pen .

ويُفقد جزء كبير من المعلومات في الذاكرة الحسية بعد ٢٥٠ مللي ثانية (أى ربع ثانية) ، وإذا عرضت صورة جديدة قبل أن تتلاشى الصورة القديمة فإن الصورة الجديدة تتلبع فوق القديمة وتحجبها • ولكن يمكن حفظ المعلومات مؤقتا على الاقل اذا انتبه الفرد اليها وحاول فهم معناها، مما يؤدي الى انتقالها تلقائيا الى مخزن الذاكرة قصيرة المدى •

٦ - الذاكرة قصيرة المدى

الذاكرة قصيرة المدى هى المرحلة الثانية فى المراحل الثلاثية للذاكرة ، وينتقل اليها بعض المعلومات التى وصلت الى الذاكرة الحسية وليس كلها ، اذ لا يمكن للذاكرة الحسية أن تخزن مادة ذات معنى كما أنها لا تحتفظ بالخبرات لعدة ثوان • وهناك نوعان من الادلة على وجود ذاكرة مستقلة ذات مدى قصير ، أهمها ما يأتى من دراسة الاشخاص الذين حدثت لهم اصابة فى المخ ، والنتائج التى أسفرت عنها الدراسات العملية التى أجريت على قوائم للاستدعاء الحر ، فقد ظهر أن المفحوصين يتذكرون عددا أكبر من الكلمات فى كل من أول القائمة وآخرها •

وتصور الذاكرة قصيرة المدى على أنها مركز الوعى لدى الانسان • ويعتقد أنها تشتمل على كل الافكار والمعلومات والخبرات التى مرت بانسان ما فى أى وقت من الاوقات • ولها وظيفتان ، أولاهما : التخزين المؤقت للمعلومات ، وثانيهما : ادارة هذا المخزن أى اختيار المادة التى تخزن بشكل مؤقت ، ونقل الخبرات الى الذاكرة طويلة المدى لتسجيلها وقتا أطول ، وسحب المعلومات من أجهزة الذاكرة المختلفة •

١ - المراحل الثلاث للذاكرة قصيرة المدى

مراحل الذاكرة (قصيرة المدى وطويلة المدى) كما أسلفنا ثلاث هى : الترميز والتخزين والاسترجاع ، نعرض لها الان فيما يختص بالذاكرة قصيرة المدى •

اولا : مرحلة الترميز :

تحتفظ ذاكرتنا قصيرة المدى — فقط — بالمعلومات التى أوليناها

اهتمامنا ، بأن ننصت لما نسمع ، أو نهتم بما نرى . وحيث ان عملية الانتباه انتقائية (انظر ص ٢١١) فان الذاكرة قصيرة المدى لن تحتوى الا على ماتم انتقاؤه فقط من منبهات. ويعنى ذلك أن كثيرا مما نتعرض له لا يدخل الى الذاكرة قصيرة المدى أبدا . ولن يكون بالطبع قابلا للاسترجاع . وفي الحقيقة فان كثيرا مما نسميه « صعوبات الذاكرة » هى فى الحقيقة انقطاع للانتباه أو تدهور له . ومثال ذلك عدم قدرة كثير من الطلاب الاجابة عن السؤال : «هل الحارس الذى كان يقف على الباب الخارجى للكلية اليوم عند دخولك لها قصير أو طويل ؟» ذلك لان انتباه معظم الطلاب لم يكن مركزا على هذا الامر .

ولا تعنى عملية الترميز وضع المعلومات التى انتبها اليها فى الذاكرة فقط ، بل تعنى أيضا وضعها فى صورة خاصة أو رمز معين أو شفرة Code ، وهناك عدة أنواع من الشفرة فى الذاكرة قصيرة المدى ، منها السمعى ، والبصرى ، والمعتمد على معانى الكلمات . ولكن يبدو أننا نفضل الشفرة الصوتية عند محاولتنا حفظ المعلومات نشطة ، وذلك بتكرارها واعادتها ، والتكرار منهج شائع الاستخدام عندما تتكون المعلومات من أرقام (كأرقام التليفونات مثلا) أو حروف أو كلمات . وان تفضيل الشفرة الصوتية يكون فى المادة اللغوية ، أما العناصر التى لا تعتمد على اللغة فتكون الشفرة البصرية أهم ما فيها . وقد بينت بحوث حديثة امكان استخدام اللمس والرائحة لترميز الذكريات قصيرة المدى ، حيث تختزن بالشكل نفسه الذى مارسها الشخص به .

ويمتلك بعض الناس القدرة على أن يحتفظوا فى ذاكرتهم قصيرة المدى بصورة مرئية واضحة المعالم لما سبق أن رأوه ، وتكون هذه الصور حية ومفصلة وكأنها صور فوتوغرافية ، ويسمونها علماء النفس «الصورة العقلية المتخيلة» Eidetic Image . وعندما ينظر هؤلاء الافراد الى صورة مرسومة ثم تبعد عنهم هذه الصورة ، فانهم يظلون يرونها بوضوح وكأنها موجودة فى مكان فى الفضاء أمام أعينهم ولمدة دقائق (وقد تستمر أكثر من ذلك لدى بعض الاشخاص) . وهذه الذاكرة الفوتوغرافية نادرة

الوجود ، فهناك حوالي ٥% من الاطفال الذين يمتلكون هذه القدرة ممن يمكنهم الاحتفاظ بمثل هذه الصورة التخيلية لأكثر من نصف دقيقة وبتفاصيل دقيقة .

ثانيا : مرحلة التخزين

يحدث عدد من الأنشطة المتعلقة بتجهيز المعلومات في الذاكرة قصيرة المدى أهمها عمليتان هما :

١ - فحص سريع Scanning للمعلومات المودعة - بشكل مختصر وغير دائم - في الذاكرة الحسية .

٢ - انتقاء Selection بنود معينة من بين الصور البصرية والاصوات المسموعة وغيرها من الرسائل المتدفقة من أعضاء الحس . ويتم انتقاء هذه البنود بوصفها موضوعات جديرة بالانتباه .

ويعد الفحص السريع والانتقاء عمليتين مرتبطتين ارتباطا وثيقا بالادراك .

واذا كان من الضروري أن يحتفظ بالمعلومات التي تم انتقاؤها حتى ينتبه الانسان لها ، وذلك لاي فترة من الزمن ، فلا بد أن يكون هناك نظام للتكرار Rehearsal ، ويعنى ذلك أنه يجب أن يحتفظ بالمعلومات في الذهن عن قصد وعمد، وبالتالي تمنع من أن تسقط من «الدلو المثقوب» الذي يشبه به أحد علماء النفس الذاكرة قصيرة المدى ، وفيها يمكن الاحتفاظ بالمعلومات لأطول مدة نريدها ، برغم أن كمية المعلومات التي يمكن الاحتفاظ بها نشطة تعد صغيرة جدا .

وان أهم حقيقة عن الذاكرة قصيرة المدى أن لها سعة محدودة جدا ، وسعتها في المتوسط سبعة عناصر ، يضاف اليها عنصران أو يطرح منها عنصران (أي 7 ± 2) ، فبعض الناس يمكنهم تخزين عدد كبير منها المعلومات (خمسة) ، على حين يمكن لبعضهم الآخر تخزين عدد كبير منها (تسعة) وقد يكون من الغريب أن نعطي مثل هذا الرقم المحدد ليشمل

الناس جميعا ، على الرغم مما يبدو عليهم من اختلاف في قدرة التذكر لديهم ، ولكن هذه الفروق الأخيرة توجد أساسا في الذاكرة بعيدة المدى ، أما بالنسبة للذاكرة قصيرة المدى فإن سعة الذاكرة Memory Span لمعظم الراشدين الاسوياء $= 7 + 2$ (أى من 5 - 9) ، وقد عرف ثبات هذا الرقم منذ الايام الاولى لعلم النفس التجريبي ، اذ ذكر عالم النفس الالماني «ابنجهاوز» رائد دراسات التذكر ، والذي بدأ الدراسة التجريبية لها عام ١٨٨٥ أن حدود ذاكرته هو ، هى سبعة عناصر . وفى عام ١٩٥٦ (أى بعد ذلك بسبعين عاما تقريبا) ذكر «ميلر» Miller الامر ذاته ، وهو ما أشار اليه «بالرقم السحري سبعة» .

وقد حدد علماء النفس هذا الرقم بأن قدموا للمفحوصين مجموعة من العناصر المختلفة غير المترابطة كالارقام والحروف والكلمات ، وطلبوا منهم استرجاع هذه العناصر بالترتيب . وتقدم العناصر بسرعة بحيث لا يكون أمام المفحوص وقت لربط هذه العناصر بمعلومات من الذاكرة بعيدة المدى ، ومن ثم فإن عدد العناصر التى استطاع المفحوص استرجاعها هى قدرته على التخزين للذاكرة قصيرة المدى . وفى المحاولات الاولى يطلب من المفحوص تذكر عدد قليل من العناصر (أربعة أو خمسة مثلا) والتى يمكنه تذكرها بسهولة ، ثم يزداد عدد العناصر حتى يحدد المجرب العدد الاقصى الذى استطاع المفحوص أن يسترجعه بالترتيب ذاته الذى قدم له . ويشير أقصى رقم وصل اليه الشخص (وهو غالبا من 5 - 9) الى سعة الذاكرة لديه .

ويمكن اختبار سعة الذاكرة بتقديم سلاسل الارقام الواردة فى جدول (٧ - ٢) ، بحيث تقدم سلسلة واحدة فى المرة الواحدة ، وينطق بسرعة عدد واحد فى الثانية ، ويطلب من المفحوص ترديدها بالترتيب الذى سمعها به .

جدول (٧ - ٢) : اختبار لقياس سعة ذاكرة الارقام

الدرجة التي يحصل عليها الفرد عند ترديدها صحيحة بالترتيب ذاته	سلسلة الارقام
٣	٣٩٥
٤	٣٥٧١
٥	٦١٨٥٤
٦	٨١٤٦٧٣
٧	١٤٨٩٣٢٩
٨	٦٣٥٧١٤٨٢
٩	٤٥٣٦٢٨٩١٧

ومن الممكن أن نفكر في الذاكرة قصيرة المدى كما لو كانت نوعا من «الصندوق العقلي» الذي يضم سبعة فراغات (أو أماكن) تقريبا ، ويذهب كل عنصر يدخل الى الذاكرة قصيرة المدى الى مكانه الخاص . ومادام عدد العناصر لم يتعد عدد الأماكن فاننا يمكن أن نسترجع هذه العناصر بطريقة تامة . ويحدث النسيان في الذاكرة قصيرة المدى عندما تملأ كل الأماكن ثم يدخل عنصر جديد ، فان واحدا من العناصر القديمة لابد أن يترك مكانه ويرحل ، ويحل العنصر الجديد محل العنصر القديم ، وهذا هو مبدأ الازاحة Displacement .

ويبين مبدأ الازاحة كيف يفقد عنصر من الذاكرة قصيرة المدى ، افترض أن ذاكرتك قصيرة المدى شاغرة (خالية) ، ثم دخل فيها عنصر ، وليكن اسم زميل لك يدعى هشام تعرفت اليه أول العام الدراسي ، فان اسم هشام سيدخل الى ذاكرتك قصيرة المدى . ثم تعرفت الى عدد آخر من الزملاء بعد ذلك مباشرة ، وترايدت قائمة الاسماء عندئذ . وفي النهاية وصلت الى الحد الاقصى لسعة الذاكرة لديك . ومن ثم فان أول عنصر جديد يدخل الى ذاكرتك قصيرة المدى يزيح اسم هشام (أي يلغيه ويخرجه من القائمة) ، وهكذا . وان احتمال فقد اسم هشام من ذاكرتك قصيرة المدى يتزايد باستمرار كلما زاد عدد العناصر التالية له ، حتى يفقد أخيرا .

ويبدو أن المعلومات الموجودة في حذر ذاكرتنا قصيرة المدى يجب أن تترك مكانها بسرعة للمعلومات الأحدث ، وهناك استثناء أساسي وهو أن العناصر التي يقوم الشخص بتكرارها أو تسميعها تعد غير قابلة للإزاحة . لماذا يحمى تكرار المعلومات وتسميعها من الإزاحة ؟ أحد الاحتمالات أننا غير قادرين على ترميز عناصر جديدة في الوقت نفسه الذي نكرر فيه عناصر قديمة . وبكلمات أخرى فإن تكرار المعلومات وتسميعها يمنع إزاحتها لأنه ترميز لعناصر جديدة .

والإزاحة ليست هي السبب الوحيد للذسيان في الذاكرة قصيرة المدى؛ فإن المعلومات يمكن — ببساطة — أن يصيبها المضعف والاضمحلال Decay وتتلاشى تدريجيا بمرور الوقت ، بصرف النظر عما إذا كانت معلومات جديدة سوف تتلوها أم لا ، ومعنى ذلك أننا يمكن أن نفكر في المعلومات المختزنة على أنها أثر Trace يذبل بمرور الوقت كما تذبل ألوان الصور كلما مرت السنين .

ثالثا : مرحلة الاسترجاع

الاسترجاع هو سحب المعلومات من مخزن الذاكرة واستدعاؤها . ويحتاج الاسترجاع الى بحث أو استقصاء Search في الذاكرة قصيرة المدى ، بحيث يتم فحص العناصر واحدة تلو الأخرى . ويحدث هذا البحث أو الاستقصاء التسلسلي بمعدل سريع جدا ، اذ يتم بسرعة فائقة بحيث لا نصبح واعين له في الحقيقة . وقد قدم «ستيرنبرج» Sternberg تجربة لاثبات ذلك ، فكان يقدم للمفحوص في كل محاولة تجريبية مجموعة من الأرقام تسمى «قائمة الذاكرة» ، بحيث يتعين عليه أن يحتفظ بها مؤقتا في ذاكرته قصيرة المدى . ومن السهل على المفحوص أن يحتفظ بهذه المعلومات في ذاكرته قصيرة المدى ، لان كل قائمة من هذه القوائم تضم أقل من سبعة أرقام . ثم تبعد «قائمة الذاكرة» من أمام نظر المفحوص ، ويقدم رقم اختباري Probe digit بعد ذلك ببضع ثوان .

ويطلب من المفحوص أن يقرر هل كان هذا الرقم الاختباري موجودا في قائمة الذاكرة أم لا ؟ مثال ذلك اذا كانت قائمة الذاكرة مكونة من :

٣ . ٦ . ١ والرقم الاختباري هو ٦ ، فيجب أن يستجيب المفحوص بـ «نعم» . وإذا قدمت قائمة الذاكرة ذاتها ، وكان الرقم الاختباري هو ٢ فيجب أن يستجيب المفحوص بـ «لا» . وحيث أن قائمة الذاكرة تراح أو تستبعد في الوقت الذي يقدم فيه الرقم الاختباري فإن الأخير يجب أن يقارن بقائمة الذاكرة التي تم ترميزها في الذاكرة قصيرة المدى .

ومن النادر أن يصدر عن المفحوصين أخطاء في مثل هذا النوع من الأداء : والامر الشائق هنا هو السرعة التي يتخذ فيها المفحوص القرار . وزمن القرار Decision Time هو الزمن الذي يمر بين بداية العملية الاختبارية ونسقط المفحوص على مفتاح الاستجابة «نعم» أو «لا» ليبين ما إذا كان الرقم الاختباري موجودا في قائمة التذكر أم لا . وأزمان اتخاذ القرار سريعة جدا ، وتقاس بأجهزة دقيقة جدا تبلغ دقتها واحدا على الالف من الثانية (ث = ١٠٠٠ م.ث) .

وفي تجربة أجراها «ستير نيرج» اختبر المفحوصين بعدة مئات من المحاولات ، وفي كل محاولة كانت تقدم قائمة جديدة للذاكرة تختلف في الطوال من عنصر واحد الى سبعة عناصر . ويمكن هذا الاجراء التجريبي المجرب من فحص زمن القرار بوصفه دالة (أو وظيفة) لعدد العناصر التي يجب على المفحوص أن يبحث عنها في ذاكرته قصيرة المدى .

وتثبت المعلومات المستخرجة من هذه التجربة أن زمن القرار يزداد طرديا كلما زاد طول قائمة التذكر ، وتأخذ العلاقة بينهما شكل خط مستقيم ، أي أنه كلما زاد عدد الأرقام في الذاكرة قصيرة المدى زاد زمن القرار . ويعنى ذلك أن كل عنصر يضاف الى القائمة في الذاكرة قصيرة المدى فإنه يضيف كمية ثابتة من الزمن لعملية البحث ، وهو حوالي ٤٠ جزءا من ألف من الثانية (أي ٤٠ م.ث) . ولا يكون المفحوص واعيا بطبيعة الحال لمثل هذه الفترات الزمنية القصيرة .

وتتكون عملية البحث في الذاكرة قصيرة المدى من ثلاث مراحل :

١ — عملية ترميز الرقم الاختباري في صورة تمكن المفحوص من مقارنته بالعناصر المختزنة في الذاكرة قصيرة المدى .

٢ - مقارنة الرمز أو الشفرة بالتتابع مع كل عنصر في الذاكرة قصيرة المدى ، ويستغرق المفحوص ٤٠ م.ث. حتى يراجع عنصرا واحدا ، ٨٠ م.ث. لمراجعة عنصريين ، ١٢٠ م.ث. لثلاثة عناصر ، وهكذا .

٣ - يبدأ المفحوص استجابة يترقب عليها الضغط على مفتاح «نعم» أو «لا» .

زمن اتخاذ القرار اذن هو مجموع الازمان التي تستغرقها هذه المراحل الثلاث في الذاكرة قصيرة المدى . وتحتاج المرحلتان الاولى والثانية (وهما لا تعتمدان على عدد العناصر) الى ٤٠٠ م.ث. تقريبا . وتتطلب مراجعة كل عنصر في المرحلة الثانية الى ٤٠ م.ث.

$$\therefore \text{زمن القرار} = 400 + 40 \text{ س}$$

حيث س = عدد العناصر في الذاكرة قصيرة المدى .

وقد استخرجت النتائج ذاتها عندما كانت عناصر الذاكرة حروفا أو كلمات أو نغمات . ويستغرق كل عنصر في عملية الاسترجاع عادة ٤٠ م.ث. ، ولكن يستغرق استرجاع الوجوه الآدمية زمنا أطول قليلا . كما حصل الباحثون على نتائج مشابهة مستخرجة من مجموعات يختلف بعضها عن بعض اختلافا كبيرا ، مثل : مرضى الفصام (مرض عقلي) ، طلاب جامعة يقعون تحت تأثير الحشيش ، الافيون . ولذا تتطلب عملية الاسترجاع من الذاكرة قصيرة المدى بحثا واستقصاء بالنسبة لكل الأشخاص .

ب - الذاكرة قصيرة المدى وعملية التفكير

يعتقد الباحثون أن الذاكرة قصيرة المدى تقوم بدور كبير في عملية التفكير ، فعندما نحاول حل مسألة حسابية ، فيبدو أننا نستخدم السعة المطلوبة ذاتها لتخزين قائمة أرقام . وحتى نفهم ذلك حاول أن تحل هذه المسألة الحسابية البسيطة : 10×7 ، وفي الوقت نفسه حاول تذكر رقم

تليفون مكون من سبعة أرقام مثل ٤٨٣٧٨٢١ • والنتيجة ارتباك وتداخل شديدان ، إذ يتنافس النشاطان على المصادر العقلية ذاتها •

ويبدو أن الذاكرة قصيرة المدى تدخل في تفكيرنا اليومي وآرائنا عن الآخرين • فقد وجد «ميشيل Mischel» مثلا - في بحث على الشخصية - أن المفحوصين عندما يطلب منهم أن يكونوا انطباعا عن شخص معين على أساس لقاء واحد معه ، فإنهم يميلون إلى وصف هذا الشخص على ضوء عدد من السمات يتراوح بين ٥ ، ٩ (أى 7 ± 2) ، فكما لو كانت سعة الذاكرة قصيرة المدى وطاققتها (7 ± 2) تضع حدودا على عدد الأفكار أو الانطباعات التي نفكر فيها في وقت واحد •

ج - ظاهرة الادماج

يستخدم الإنسان غالبا في الحياة اليومية الذاكرتين : قصيرة المدى ، وطويلة المدى في الوقت ذاته ، وأحد الصلات المهمة التي تدل على تفاعلها ، الظاهرة المعروفة باسم الادماج Chunking وهو التجميع في وحدات Chunks ، أو هو وضع عدد قليل من الحقائق أو المعلومات في حزمة منظمة •

ولقد سبق أن ذكرنا أن أقصى سعة للذاكرة قصيرة المدى هو ٩ (يتراوح المدى من ٥ - ٩) ، وحتى يمكن التغلب على هذه الحدود القصوى يحدث نوع من إعادة الترميز أو التنظيم تبعا لما أسماه «ميلر» بالوحدات أو الوحدات المدمجة • فإن إعادة ترميز سلسلة العناصر غير المترابطة نسبيا إلى مجموعات يجعل سعة الذاكرة قصيرة المدى تتزايد بطريقة درامية • فإذا كانت سعة الذاكرة 7 ± 2 ، وجمعنا ثلاثة عناصر معا بحيث تصبح عنصرا واحدا مدمجا ، فإن سعة الذاكرة قصيرة المدى تتزايد بضربها في العامل ٣ ، فتصبح ٢١ • الوحدة إذن هنا هي مجموعة العناصر التي أدمجت معا وأعيد ترميزها •

انظر مثلا إلى الحروف الاحد عشر الآتية :

س ف ن ل ا م ل ع س س ا

أغلب الظن أنك لن تستطيع تكرارها — بعد قراءتها مرة واحدة — بالترتيب ذاته • ولكن ألم تلاحظ أن هذه الحروف هي عنوان هذا الكتاب مقلوبا ؟ وفي هذه الحال ستكون مهمة ذاكرتك أسهل كثيرا ، لأنك اختزلت الاحد عشر عنصرا (حرفا) التى يتعين تخزينها فى ذاكرتك قصيرة المدى الى عنصرين فقط (كلمتين) ، وهذه المعلومة أتت اليك من الذاكرة بعيدة المدى : حيث تختزن معرفتك بالكلمات •

وتستخدم فى ظاهرة الادمج المعلومات الموجودة فى الذاكرة طويلة المدى لاعادة حفظ المعلومات وترميزها فى وحدات كبيرة ذات معنى يمكن تخزينها فى الذاكرة ، والتى يمكن أن تحفظ بدورها فى الذاكرة قصيرة المدى •

من الممكن إذن أن تصل سعة الذاكرة قصيرة المدى الى سبع وحدات مدمجة ، تزيد وحدتين أو تنقص وحدتين • وتمدنا اللغة بأداة دمج طبيعية ، ذلك أنها تجمع الحروف فى كلمات ، والكلمات فى وحدات كبيرة ذات معنى وهى الجمل أو العبارات • ويمكننا ذلك من أن نحتفظ فى ذاكرتنا قصيرة المدى ببعض الجمل الاخيرة التى سمعناها أو قرأناها • وعملية الدمج يمكن أن تحدث مع الارقام أيضا •

د - النسيان فى الذاكرة قصيرة المدى

تنسى المعلومات المختزنة فى الذاكرة قصيرة المدى اذا لم تحدث بعض العمليات فيها (تكرار المادة أو استظهارها وحفظها أو تحويلها الى مخزن الذاكرة بعيدة المدى) • ويبدو أن المعلومات فى الذاكرة قصيرة المدى تنسى تماما فى خلال ٣٠ ثانية تقريبا • وقد استطاع الباحثون التجريبيون تحديد الفترة الوجيزة التى تستغرقها الذاكرة قصيرة المدى بوساطة عديد من التجارب منها التجربة الاتية :

قدم المجرىون للمفحوصين مجموعة من الحروف ، وعددا ، مثل : ك ج ر ٢٩٧ ، وطلب من المفحوصين أن يبدأوا (فى الحال وبصوت مسموع) فى العد تنازليا (وذلك حتى يمنعوا من حفظ مجموعة الحروف

وحتى تظل ك ج ر في الذاكرة قصيرة المدى) • وكان العد بأن يتركوا
 فئة من ثلاثة أرقام ، أى : ٢٩٧ ، ٢٩٤ ، ٢٩١ • • • • • وهكذا • وفي فترات
 مختلفة (مث : ٦.٣ : ٩ : ١٢ : ١٥ : ١٨ ثانية) يضاء مصباح ينبه المفحوص
 ليقف عن عد الأرقام ، ويحاول استرجاع الحروف : ك ج ر ، وذلك
 لبيان هل مازالت هذه الحروف في الذاكرة قصيرة المدى أم لا • وفي ظل
 هذه الظروف التي جعلتهم مشغولين جدا في تكرار عد الأرقام واسترجاع
 الحروف انخفضت — سريعا — قدرة المفحوص على الاسترجاع ، حتى
 أنها وصلت الى ما يقرب من الصفر بعد ١٨ ثانية • وقد دلت البحوث
 التالية على أن المادة تختفى عادة من مخزن الذاكرة قصيرة المدى بعد
 ١٥ — ١٨ ثانية تقريبا •

ومن هنا نرى أننا نفقد كثيرا من المعلومات بهذه الطريقة وبسرعة كبيرة؛
 حتى أن أحد علماء النفس وصف الذاكرة قصيرة المدى بأنها «دلو مثقوب»
 ولا يعد ذلك على أى حال أمرا سيئا تماما ، والدليل على ذلك صراف
 البنك الذى يتذكر — باختصار — أنه قام بصرف مبلغ ٧٥ ر ٨٠ جنيها
 فقط للعميل الاول • وفي الوقت الذى يأتى فيه العميل الثانى الى شباك
 الصرف فإن المبلغ الذى صرفه العميل الاول يختفى تلقائيا من ذاكرة
 الصراف • ويكون هذا أفضل ، لانه سوف يرتبك تماما في نهاية اليوم
 اذا ما استرجع كل تعامل ابتداء من العميل الاول •

ويحدث الامر ذاته عندما نقوم بجمع عمود من الاعداد مثل :

٨٥

٤٦

١٨

٩٧

فاننا نقول لأنفسنا : اجمع الأرقام اليمنى من أعلى الى أسفل :
 ١١ ، ١٩ ، ٢٦ ، نكتب ٦ ، ونضيف ٢ على عمود الأرقام الايسر من أعلى
 فنقول : ١٠ ، ١٤ ، ١٥ ، ٢٤ ، ونحصل على الاجابة : ٢٤٦ • وكل الاعداد
 المستخدمة في العمليات الوسطى التي توهم وتلمع خلال وعينا ، وهى :

١١، ١٩، ٢٦، ١٠، ١٤، ١٥، ٢٤ تختفى سريعا حال تكونها • واذا لم تختف
فقد نجد أنه من المستحيل تقريبا أن نجمع الارقام ، فسوف نجد أن
الاعداد يختلط بعضها ببعض ، ويكون الوصول الى الحل أمرا بعيد المنال •

ومن الواضح أن كثيرا من الاشياء التي ننساها من الذاكرة قصيرة
المدى ننساها في الحقيقة عن قصد ، فليست بنا حاجة الى تذكر معلومات
معينة قد تعترض طريقنا ، لان سعة الذاكرة قصيرة المدى (7 ± 2)
صغيرة جدا بالنسبة الى كمية المعلومات المتاحة أو القادمة اليها من الذاكرة
الحسية • وعندما تمتلئ الذاكرة قصيرة المدى الى أقصى طاقة لها (من
٥ - ٩ على اختلاف بين الاشخاص) فلا يمكن اضافة معلومات جديدة
الا عن طريق حذف بعض المعلومات القديمة واستبعادها ، ومن ثم فإننا
غالباً ما نسقط بعض العناصر القديمة ونلقى بها جانبا عن عمد •

٧ - الذاكرة طويلة المدى

يدخل كثير من المنبهات والمعلومات الى الذاكرة الحسية ، وينسى
أكثرها ولا يتحول الى مرحلة تالية • ولكن قليلا من هذه المنبهات ينجح
في أن ينتقل الى الذاكرة قصيرة المدى ، وهذه هي المرحلة الثانية • وتبقى
المعلومات الجديدة المخترنة في الذاكرة قصيرة المدى نشطة عن طريق
التكرار ، وترتبط هذه المعلومات بأي جانب من جوانب المعلومات المتصلة
بها والتي توجد من قبل في الذاكرة طويلة المدى • وتعد مقارنات
وتفحص علاقات ، ويحدث مزيد من الترميز Coding واعادة الترميز
Recoding والتسجيل • وتسمى هذه العملية بالتحويل Transfer
أي انتقال المعلومات من الذاكرة قصيرة المدى الى الذاكرة طويلة المدى •
وعندما تحدث هذه العملية بنجاح تودع المعلومات الجديدة - بدرجات
مختلفة من الدوام - في الذاكرة طويلة المدى ، ويشبه ذلك وضع صنف
جديد في «رف» مناسب له في مستودع للسلع •

وتتضمن الذاكرة طويلة المدى معلومات احتفظ الشخص بها فترة ما ،
وتتراوح هذه الفترة بين دقائق قليلة (كنقطة معينة ذكرت في محادثة تمت
منذ قليل) وفترات طويلة تشمل حياة الفرد بأسرها (كذكرات الطفولة

لدى الراشد) • ومن أمثلة المعلومات المختزنة في الذاكرة طويلة المدى اسمك ، تاريخ ميلادك ، صغير القطار ، طعم الخبز ، رائحة البرتقال ، أغاني الطفولة ... ولكن يجب أن نلاحظ أن الذاكرة طويلة المدى قد يحددها التقدم في العمر • وهي تقسم - كالذاكرة قصيرة المدى - الى مراحل ثلاث هي الترميز والتخزين والاسترجاع ، وهذا ما سنعرض له الان •

١ - مراحل الذاكرة طويلة المدى

اولا : مرحلة الترميز

تقوم أعضاء الحس الخمسة بتجهيز المعلومات الاتية من الذاكرة قصيرة المدى بطرق معينة • وقد أسفرت نتائج البحوث أن المادة البصرية تخزن على شكل صور ، وأن تخزين الصور في الذاكرة طويلة المدى أسهل من الكلمات • ولكن الأبحاث على بقية الحواس قليلة ، ولكنها توحي بأن الناس يمكنهم تمثيل الاصوات تمثيلا سماعيا كما في الاغاني ، كما يتمثلون الروائح تمثيلا عطريا •

وتعتمد الشفرة المفضلة بالنسبة للمادة اللغوية على معاني العناصر، ولا تستخدم شفرة صوتية ولا بصرية ، أي أن مرحلة الترميز في الذاكرة طويلة المدى تفضل الاحتفاظ بالمعاني • افترض أنك سمعت الجمل الاتية فرادى :

— اطلبوا الحاجات بعزة الانفس ، فانها لا تقضى الا بمقادير^(١) •

— حوائج الناس اليكم ، من نعم الله عليكم ، فلا تملوا النعم فتقلب نقما^(٢) •

— من الاخلاص لصديقك أن تبصره بعيوبه ، ولكن اذا فعلت ذلك فاحذر أن تفقد صداقته^(٣) •

(١) حديث نبوي شريف •

(٢) قول مأثور لسيدنا على كرم الله وجهه •

(٣) من مأثورات شكبير •

فغالبا ما نتذكر معانى هذه العبارات أكثر من تذكرك لكلماتها حرفيا ،
فاكثر ما يبقى فى الذاكرة هو المعنى •

واذا فرضنا أن العناصر المطلوب تذكرها لها معنى ، ولكن الرابطة
بينها غير ذات معنى ، فإن عملية التذكر يمكن تحسينها بإضافة معان
تربط بين العناصر ، أو التفكير فى روابط طبيعية أو صناعية تربط بينها •
وكلما فصلنا المعانى وركزنا عليها كانت عملية التذكر أفضل • فمثلا اذا
أعطينا شخصا قائمة تضم كلمات مزدوجة لا يربط بينها معنى مثل :

كتاب — شجرة

نور — ساعة

خطاب — منزل

وطلب منه أن يحفظها أزواجا ، وعند استرجاعها يكون المطلوب منه
عند قول كتاب ، أن يرد : شجرة • نجد هنا أن الرابطة بين الكلمتين
لا معنى لها ، ولذلك فإن عملية التذكر تكون صعبة ، ولكن اذا أضاف
المفحوص — فى ذهنه — معنى يربط بين الكلمتين مثل : « كتاب تحت
الشجرة » فستكون عملية التذكر أسهل • كما يمكن للمفحوص أن يتخيل
صورة كتاب تحت الشجرة • ولذا فإن استخدام الجمل أو الصور
الذهنية Images لإضافة روابط ذات معنى يؤدي الى تحسين الذاكرة •

وعلى الرغم من أن المعنى هو الطريقة السائدة فى ترميز المادة اللفظية
فى الذاكرة طويلة المدى ، فإننا نقوم أحيانا بالترميز بطرق أخرى ، اذ
يمكننا مثلا أن نتذكر قصائد الشعر ونقوم بتسميها كلمة كلمة • وفى
مثل هذه الحالات فإننا نكون قد قمنا بترميز معانى القصيدة ، وفضلا
عن ذلك كلماتها ذاتها • ويمكننا أيضا أن نستخدم الترميز الصوتى ، كأن
تسمع صوتا آدميا خارج منزلك ، فتقول : ان هذا صوت صديقى عمر •
كما أن سماعك لكلمة «آلو» فى التليفون كافية لتعرفك بشخصية المتحدث
ان كان مألوفًا لديك • وحتى تفعل ذلك فلا بد أن تكون قد قمت بترميز
صوت هذا الشخص فى ذاكرتك طويلة المدى • كما أن المذاقات والروائح
يتم ترميزها أيضا فى الذاكرة طويلة المدى •

ثانيا : مرحلة التخزين

يتفق معظم علماء النفس على أن الذاكرة البشرية مخزن واسع له طاقة كبيرة تتسع للكلمات والأعداد والحقائق والتفاصيل : وكذا العلاقات والقواعد والمبادئ العامة • وتستوعب ذاكرة معظم الناس وتخزن معاني عشرات الآلاف من الكلمات في لغتهم (فضلا عن لغة أجنبية أحيانا) ، وبعضهم لديه محصول لغوي يصل الى مئات الآلاف من الكلمات ، وبمساعدة هذه الكلمات تتراكم جميع أنواع الحقائق والمبادئ التي يسير عالم الشخص على هديها • وقد قدر بعض الباحثين أن عناصر المعلومات وعلاقتها والتي تخزن في الذاكرة تصل الى عشرات الملايين ، بما يشير الى أن مخزن الذاكرة له سعة مطلقة لا حدود لها •

كما يتفق معظم علماء النفس على أننا نستخدم في الحقيقة جزءا ضئيلا فقط من قدراتنا ، وأن كثيرا من الأماكن في مخزن الذاكرة تظل شاغرة تنتظر مصادر معلومات جديدة • وعلى الرغم من أننا نستطيع أن نعرف أشياء كثيرة ونتذكرها فإن لدينا امكانية للإنجاز تفوق ذلك بكثير • وتسود وجهة النظر هذه الى حد كبير •

ولكن قلة من علماء النفس وعلى رأسهم «ويكيلجرين» Wickelgren يثيرون الشكوك حول سعة الذاكرة ، إذ يعتقدون أنه مهما بلغت قدرة الفرد على التعلم والتذكر فإن هناك حدودا حاسمة ، بل ان «ويكيلجرين» يعتقد أكثر من ذلك : اننا نتعلم ونتذكر بأقصى ما يسمح لنا به جهازنا العصبي ، وهو يرى أن القدرة على التعلم والتذكر محدودة •

ومهما اختلفت الآراء عن سعة مخزن الذاكرة فلاشك أنها مستودع المعلومات • ولكن الحقيقة أننا لا يمكن أن نكون واعين في أية لحظة للملايين المعلومات المختزنة في الذاكرة طويلة المدى ، فمعظم المعلومات مجرد أنها مختزنة في الذاكرة ، مثل بعض الاصناف غير المستخدمة في مخزن ما ، فلسنا في حاجة اليها ، ولا نفكر فيها • ولكن يأتى الوقت عندما نواجه موقفنا معينا يتطلب أن نستخدم جانبنا معينا من تلك المعلومات ، مثال ذلك اذا كنا نقرأ على ضوء مصباح واحد ، وانظفا هذا

المصباح ، فأننا نسترجع كل ما تعلمناه و قم تخزينه في الذاكرة طويلة المدى عن الكهرباء والمصابيح والمصادر البديلة للضوء ، كالتأكد مما اذا كان هناك عطب في الدائرة الكهربائية في المنزل أو في المنطقة أو أن المصباح قد احترق ... الخ ، وعلى أساس ذلك يمكننا التصرف .

ثالثا : مرحلة الاسترجاع

يصدر الامر الى مخزن الذاكرة مطالبا فورا باطلاق سراح معلومات معينة ، وهذه المعلومات نحن في حاجة اليها ، ولكي نتمكن من استخدامها ينبغي أن نعد أنفسنا لعملية الاسترجاع ، اذ يتعين أن نتوصل الى «المصندوق» المناسب ، ونستحضر الجزئية الملائمة من الذاكرة طويلة المدى ، ونسلمها الى الذاكرة قصيرة المدى ، حيث نتمكن من التفكير فيها واستخدامها بشكل فعال . وتكون المهمة أحيانا سهلة وآلية ولا تتطلب جهدا كتذكر اسمك أو أسماء اخوتك ، وقد تكون هذه المهمة أحيانا أخرى صعبة وعسيرة كمحاولة استرجاع ذكريات أول يوم في المدرسة من قبل راشد كبير .

واذا لم تكن عملية الاسترجاع ناجحة ، ولم نتمكن من الحصول على المعلومات الصحيحة من مكانها المناسب ، فإن المعلومات التي اخترنت في الذاكرة طويلة المدى تكون عديمة الجدوى بالنسبة لنا . ولحسن الحظ فإن عملية الاسترجاع تعمل بطرق مباشرة وفعالة أكثر من معظم الحاسبات الآلية ، فليس من الضروري أن نبحث في كل أماكن مخزن الذاكرة وفي كل الصناديق حتى نصل الى ما نحتاجه ، لان لدينا جهازا له كفاءة عالية يعرف بالاسترجاع الذي يقترب من المعلومات بشكل مباشر . ان مخزن الذاكرة منظم تنظيما دقيقا بحيث يمكن لنا أن ننقل مباشرة الى المكان الصحيح ، ونضع أيدينا على المعلومات التي نحتاج اليها ، ونرسلها في الحال الى الذاكرة قصيرة المدى .

ب - العوامل المؤثرة في عملية الاسترجاع

هناك ثلاثة عوامل هي : التنظيم والسياق ، التداخل ، العوامل الانفعالية ، ونفصلها فيما يلي :

١ - التنظيم والسياق :

بينت البحوث أن هناك عاملين يزيدان من فرص نجاح عملية الاسترجاع ، وهما :

أولا : تنظيم المعلومات عند تخزينها : كلما نظمنا المادة التي نقوم بتخزينها سهل علينا استرجاعها ، فمثلا إذا كانت أمامك قائمة كبيرة من الكلمات فإن تذكرك لها يكون أسهل إذا صنفتها الى فئات مثل : أسماء أشخاص ، طيور ، ملابس ... الخ ، ثم تسترجع الكلمات في كل فئة على حدة ، ثم الفئة التي تليها وهكذا . التنظيم والتصنيف اذن يحسنان عملية التذكر ، ذلك لان عملية الاسترجاع من الذاكرة طويلة المدى تحتاج الى نوع من البحث ، وهذا التنظيم يجعل عملية البحث أكثر سهولة .

ثانيا : التماثل بين سياق الاسترجاع وسياق الترميز (أو التعلم) : من السهل أن تسترجع حدثا معيناً إذا كنت في السياق نفسه الذي حدث فيه هذا الحدث . مثال ذلك أن قدرتك على استرجاع أسماء زملاء الفصل تتحسن كثيراً عندما تسير في الممر الذي كان يطل عليه فصلك في المدرسة الابتدائية مثلا . وبالطريقة ذاتها فإن قدرتك على استرجاع تصرف انفعالي معين لوالديك تتحسن اذا رجعت الى المكان الذي حدث فيه هذا التصرف ، أكثر مما لو كنت في مكان آخر . وربما يكون ذلك هو السبب في أنك عندما تزور مكانا سبق أن عشت فيه في سالف الايام ، تفاجأ بسيل جارف من الذكريات عن حياتك في هذا المكان . ولذا يعد السياق Context الذي حدثت فيه حادثة ما وتم ترميزها - في حد ذاته - عاملا من أهم العوامل التي تعين على الاسترجاع وتساعد .

والسياق ليس دائما شيئا ما خارجيا بالنسبة الى القارئ بالتذكر كمكان فيزيقي أو وجه شخص معين ، ولكن ما يحدث داخلنا عندما نقوم بعملية ترميز المعلومات كحالتنا الداخلية هي أيضا جزء من السياق .

٢ - التداخل

التداخل تأثير أحد الذكريات في أخرى وكفها . ولقد ظهر أن التداخل

ينقص من كفاءة عملية الاسترجاع : فاذا ربطنا عناصر مختلفة بمؤشر أو دليل Cue واحد ، فعند محاولتنا استخدام هذا المؤشر لاسترجاع أحد هذه العناصر تتقدم بقية العناصر الى العقل وتتداخل بعضها مع بعض ، وتؤثر في محاولتنا اكتشاف الهدف ، مثال ذلك محاولة حفظ رقم تليفون جديد لصديق كنت تحفظ رقم تليفونه القديم ، أو كأن يعتاد شخص على وضع سيارته في مكان معين في «المراج» ، ثم يتغير هذا المكان فيجد نفسه في — المرات الاولى — يتجه الى المكان القديم .

٣ - العوامل الانفعالية

أسفرت البحوث أن الانفعال يمكن أن يؤثر في عملية الاسترجاع من الذاكرة طويلة المدى ، ويتم ذلك بطرق ثلاث — على الأقل — كما يلي :

اولا : يميل الانسان الى التفكير في المواقف المشحونة انفعاليا — سواء أكانت موجبة أم سالبة — أكثر مما يفكر في المواقف المحايدة ، فغالبا ما ينسى الشخص اسم دار العرض السينمائي التي شاهد فيها فيلما معيناً، ولكن اذا حدث حريق ، أو انقطع التيار الكهربى أثناء العرض مثلاً في دار معينة فإن الشخص لا ينسى اسم كل من المدار والفيلم . فقد وجد كثير من الباحثين ذاكرة أفضل للمواقف الانفعالية أكثر من المواقف غير الانفعالية .

ثانيا : ومع ذلك فقد ظهر في بعض الحالات أن الانفعالات السلبية (كالقلق والخوف والحزن) تعوق الاسترجاع ، كما يحدث في الامتحان عندما لا يكون الطالب مستعداً ، ويفاجأ في ورقة الامتحان بأنه لا يعرف الاجابة الا عن السؤال الاول بالكاد . هنا لا يسبب القلق فشل الذاكرة بشكل مباشر ، ولكن هذا القلق يرتبط بأفكار خارجية (مثل : سيعرف كل زميل كم أنا غبى) . وتسبب مثل هذه الافكار فشلاً في الذاكرة نتيجة تدخلها في عملية الاسترجاع .

ثالثا : تأثير السياق : سبقت الإشارة الى أن عملية التذكر تكون أفضل اذا كان السياق عند الاسترجاع مماثلاً له عند الترميز . وحالتنا

الانشغالية خلال التعلم هي جزء من السياق ، فاذا كنا نشعر بالاحزن عندما نقوم بتعلم مادة ما ، فاننا سوف نسترجع هذه المادة أفضل عندما نشعر بالحزن مرة ثانية . وقد تأكدت هذه النتيجة عن طريق التجارب العملية ، وهو ما سنعرض له عند تفصيل القول عن نظريات النسيان .

ج - النسيان في الذاكرة طويلة المدى

لا يحتاج الناس - فعلا - الى الاحتفاظ بانطباعات دائمة عن كل خبراتهم . ولذا فان جزءا كبيرا من النسيان قد يكون في الواقع شكلا من أشكال التكيف : حاول أن تتخيل أنك تتذكر كل حوار سمعته وكل منظر رأيته وكل درس لقنته ... الخ . ان الاحتفاظ بكل شيء سيؤدي الى أن تفرق ذاكرتك . مما يؤدي الى نوع من الشلل العقلي . وقد يرجع النسيان في الذاكرة بعيدة المدى الى فشل في أى من المراحل الثلاث : استقبال المعلومات ، التخزين ، الاسترجاع . ونذكر فيما يلي نبذة سريعة عن هذه الجوانب الثلاثة .

أولا : الفشل أثناء استقبال المعلومات

ان مجرد قراءة الكلمات دون تمثيل معانيها وفهم مضمونها لن ينقل مادة ذات معنى الى الذاكرة طويلة المدى . ومثال ذلك شكوى الطالب من أنه (ليقرأ دون أن يحفظ) .

ثانيا : الفشل في التخزين

يمكن أن تفقد بعض المعلومات من مخزن الذاكرة طويلة المدى نتيجة للضعف والاضمحلال Decay الذي يمكن أن تصاب به المعلومات بمرور الزمن ، فتتحلل وتتلاشى تدريجيا كما تذبل ألوان الصور وتصبح باهتة بمرور السنين . وقد بحثت هذه المسألة تجريبيا بدراسة معدل النسيان أثناء النوم مقابل معدله خلال اليقظة ، فظهر أن نسبة ضئيلة من النسيان تحدث أثناء النوم عنها في فترات اليقظة ، مما يشير الى أن النسيان من الذاكرة طويلة المدى يعتمد أكثر على النشاط الذي يقوم به الفرد ، كما ظهر أن الكف الرجعي والكف البعدي (وسنفصلهما في فقرة تالية) يؤثران في الذاكرة طويلة المدى أثناء عمليتي التخزين والاسترجاع .

ثالثا : الفشل فى الاسترجاع

تنتج كثير من حالات النسيان فى الذاكرة طويلة المدى عن فشل عملية الاسترجاع ، بمعنى عدم القدرة على التوصل الى المعلومة المخترنه وليس نتيجة لفقد المعلومة ذاتها . وذلك على العكس من الذاكرة قصيرة المدى : ففي الاخيرة كان النسيان نتيجة لتخطى سعة التخزين (وعدت عملية الاسترجاع خالية من الخطأ) .

ان محاولة استرجاع معلومة من الذاكرة طويلة المدى يشبه محاولة العثور على كتاب فى مكتبة ضخمة ، فان الفشل فى الحصول على الكتاب (أو العنصر أو المعلومة) لا يعنى بالضرورة أنه غير موجود ، فقد تكون ناظرا الى المكان الخطأ ، وقد يكون — ببساطة — مصنفا بطريقة غير صحيحة ، ومن ثم يكون غير متاح لك . والدليل على ذلك الخبرات المعروفة لنا جميعا والتي نقابلها كثيرا ، وهى عدم قدرة الشخص على استرجاع الحقائق وقت الحاجة اليها ، ثم تقفز الى عقله فيما بعد كما يحدث فى الامتحانات ، حيث نتذكر معلومة ما كأحد التواريخ أو الاسماء بعد نهاية الامتحان ، على حين نفشل تماما فى تذكرها أثناءه .

وهناك مثال آخر يدل على فشل عملية الاسترجاع هو أن بعض الناس — بتأثير من التنويم الصناعى — يشعرون بقدرتهم على كشف ذكريات طفولتهم المبكرة ، والتي لا تكون فى متناول يدهم فى أحوال أخرى ، وتحدث كذلك خبرات مشابهة فى العلاج النفسى . وتشير كل هذه الأدلة الى أن الذكريات المنسية لم تفقد ، ولكن يصعب الوصول اليها ، وتتطلب طريقة صحيحة لاسترجاعها ، ودليل ذلك أن اختبار التعرف يعطى نتائج أفضل من اختبار الاسترجاع .

ظاهرة «على طرف اللسان» (TOT) Tip-of-the-tongue phenomenon

من الأدلة على أن النسيان يرجع الى فشل فى عملية الاسترجاع ، ظاهرة «على طرف اللسان» ، وهى ظاهرة تقابلنا كثيرا فى الحياة اليومية، وتعنى أن الاسترجاع من الذاكرة طويلة المدى يبدو ممكنا تقريبا ، الا أنه لا يتم بصورة سليمة ، أو لا يتم بسرعة . ومثال ذلك محاولتك تذكر

جدول (٧ - ٣) مقارنة بين الانواع الثلاثة للذاكرة

الذاكرة طويلة المدى	الذاكرة قصيرة المدى	الذاكرة الحسية	عوامل المقارنة
مادة مفهومة المعنى	مادة مفهومة المعنى	نماذج حسية لا يتم تحليلها لمعرفة معناها	المادة المختزنة
من ساعات الى اعوام	حوالى ١٥ ثانية	حوالى ربع ثانية	الوقت اللازم لتخزين المادة
غير محدودة	الحد الاعلى : ٧ ± ٢ عنصرا	كبيرة (كل المعلومات التى تسجلها الحواس)	قدرة الجهاز
كمية متوسطة من الانتباه	كمية ضئيلة من الانتباه	لا شيء	الانتباه اللازم لادخال المادة فى الجهاز
تستقبل المادة الشفوية بحسب معناها ، ويمكن استقبالها بشكلها او بصورتها . وتخزن المعلومات الاخرى بصورة مماثلة للمادة او بشكل مصغر لها .	تستقبل المادة الشفوية عن طريق المسموت ، و احيانا بشكلها او بمعناها . وتستقبل المواد الاخرى بالطريقة التى تتم بها ممارستها	تستقبل المادة باشكال مماثلة للخبرة الحسية	طرق استقبال المادة لتخزينها
صعوبات مختلفة فى عملية الاسترجاع ، يلجأ الفرد الى التخطيط .	تسترجع المادة بسرعة وسهولة فى حوالى ١٥ ثانية	تسترجع المادة بالتنبيه اليها قبل ان تختفى ، وتنقل الى الذاكرة قصيرة المدى	خواص عملية الاسترجاع
الفشل فى الاستقبال او التخزين او الاسترجاع	التضاؤل والتداخل	التضاؤل والاحفاء	اسباب النسيان

شيء ما كاسم شخص مثلا . وأنت متأكد تماما أنك تعرف هذا الاسم . فهو «على طرف لسانك» ، وأنت على وشك تذكره ، ولكنك — في الوقت الراهن — لا تستطيع استحضاره الى ذهنك .

٨ - الفروق بين الانواع الثلاثة من الذاكرة

أوردت «لندا دافيدوف» مقارنة بين هذه الانواع (انظر جدول ٧-٣) .

٩ - الادلة على وجود ذاكرتين : قصيرة المدى وطويلة المدى
الادلة كثيرة على وجود ذاكرتين : قصيرة المدى وطويلة المدى ، وأهم هذه الادلة ديلان : الفروق بين الذاكرتين واصابات المخ .

١ - الفروق بين الذاكرتين

يلخص جدول (٧ - ٤) الفروق بينهما .

جدول (٧ - ٤) الفروق بين الذاكرتين : قصيرة المدى وطويلة المدى

وجه المقارنة	الذاكرة قصيرة المدى	الذاكرة طويلة المدى
الترميز التخزين الاسترجاع	تفضل الشفرة السمعية لمدة ثوان أو دقائق لا يحتاج الى مجهود ، خال من الخطأ	يعتمد على المعاني من ساعات لاعوام يحتاج الى مجهود سبب رئيسي للنسيان
الاختصاص	تختص بالجزء النشط من عملية التذكر	تختص بالجزء السلبي من الذاكرة
العناصر المختزنة النسيان	7 ± 2 (أى من ٥ - ٩) تحل العناصر الجديدة محل القديمة	سعة لا نهائية سببه الرئيسي فشل الاسترجاع

ب - اصابات المخ

ظهر أن اصابات المخ Brain damage تؤثر فقط على الذاكرة قصيرة المدى . ولها — في هذا المجال — نوعان كما يلي :

اولا : ارتجاج المخ Concussion أو الاصابة الشديدة في الرأس ،
نتيجة صدمة شديدة أو سقوط . ويسبب ارتجاج المخ فقدان ذاكرة

رجع Retrograde Amnesia بحيث ينسى المريض الاحداث السابقة مباشرة على الاصابة ، برغم أن ذاكرة مثل هؤلاء الاشخاص للاحداث المبكرة قد تكون سليمة .

كما تؤكد التجارب على الحيوان الامر ذاته ، بما يدل على وجود نوعين من الذاكرة . ويتعلم الحيوان في هذه التجارب عملا معيناً (كالسير الى اليسار في متاهة) ، ثم يتعرض لصدمة كهربية تشنجية تحدث غياباً مؤقتاً عن الوعي كارتجاج المخ . فظهر أنه اذا كان الزمن الفاصل بين التعلم الاصلى والصدمة قصيراً ، وتظل الاستجابة المتعلمة في الذاكرة قصيرة المدى ، فان الصدمة تمسح الذاكرة وتلغيها . أما اذا كانت الفترة الزمنية بين التعلم الاصلى والصدمة طويلة نسبياً ، ويكون التعلم قد وصل الى الذاكرة طويلة المدى ، فان الصدمة لا تؤثر فيها . وقد أكدت تجارب عديدة هذه النتائج .

ثانياً : الجراحة التي تجرى لتخفيف نوبات الصرع (استئصال جزء من قرن آمون) : تسبب هذه الجراحة فقدان ذاكرة لاحقا Anterograde Amnesia بحيث يفقد المريض قدرته على تعلم أشياء جديدة ، ويفشل في ترميز معلومات جديدة في الذاكرة طويلة المدى ، على حين لا توجد لديه مشكلة في تذكر ما سبق له أن تعلمه من معلومات أو مهارات قبل اجراء العملية الجراحية ، ولذا فان قدرته على استرجاع المعلومات من الذاكرة طويلة المدى تعد سليمة .

العلاقة بين الذاكرتين :

الادلة كثيرة اذن على وجود ذاكرتين : قصيرة المدى وطويلة المدى كما بينا . والسؤال المهم هنا هو كيف ترتبطان ؟

يفترض «أتكينسون ، شيفرين» أن المعلومات التي ننتبه لها تدخل الى الذاكرة قصيرة المدى ، فيحدث لها أحد أمرين : إما أن يحتفظ بها عن طريق التكرار ، أو أنها تفقد بالازاحة (استبدال العناصر الجديدة بالعناصر القديمة) . وتعد الذاكرة طويلة المدى ذات سعة غير محدودة،

ولكنها معرضة للفشل في الاسترجاع • وبالإضافة الى ذلك فان المعلومات لكي يتم ترميزها في الذاكرة طويلة المدى ، فلا بد لهذه المعلومات أن تنتقل من الذاكرة قصيرة المدى : وهذا هو الافتراض المهم الذى يربط بين الذاكرتين • ويعنى ذلك أنه يمكننا أن نتعلم شيئاً ما ، ونقوم بترميزه في الذاكرة طويلة المدى •

والسؤال المهم هو : لماذا تنتقل المعلومة من الذاكرة قصيرة المدى الى الذاكرة طويلة المدى ؟ والاجابة أن هذا التحويل Transfer أو الانتقال من الاولى الى الثانية يتم بعدة طرق منها :

- ١ - ربط كلمتين بصورة عقلية أو تصور معين •
- ٢ - اضافة روابط ذات معنى عن طريق جملة أو عبارة •
- ٣ - التكرار •

وعندما ينتهى تكرار عنصر ما فانه يتعرض للازاحة في أقرب فرصة بدخول عنصر جديد ، وهكذا يفقد من الذاكرة قصيرة المدى • وإذا كان التكرار كافياً فان العنصر ينتقل الى الذاكرة طويلة المدى •

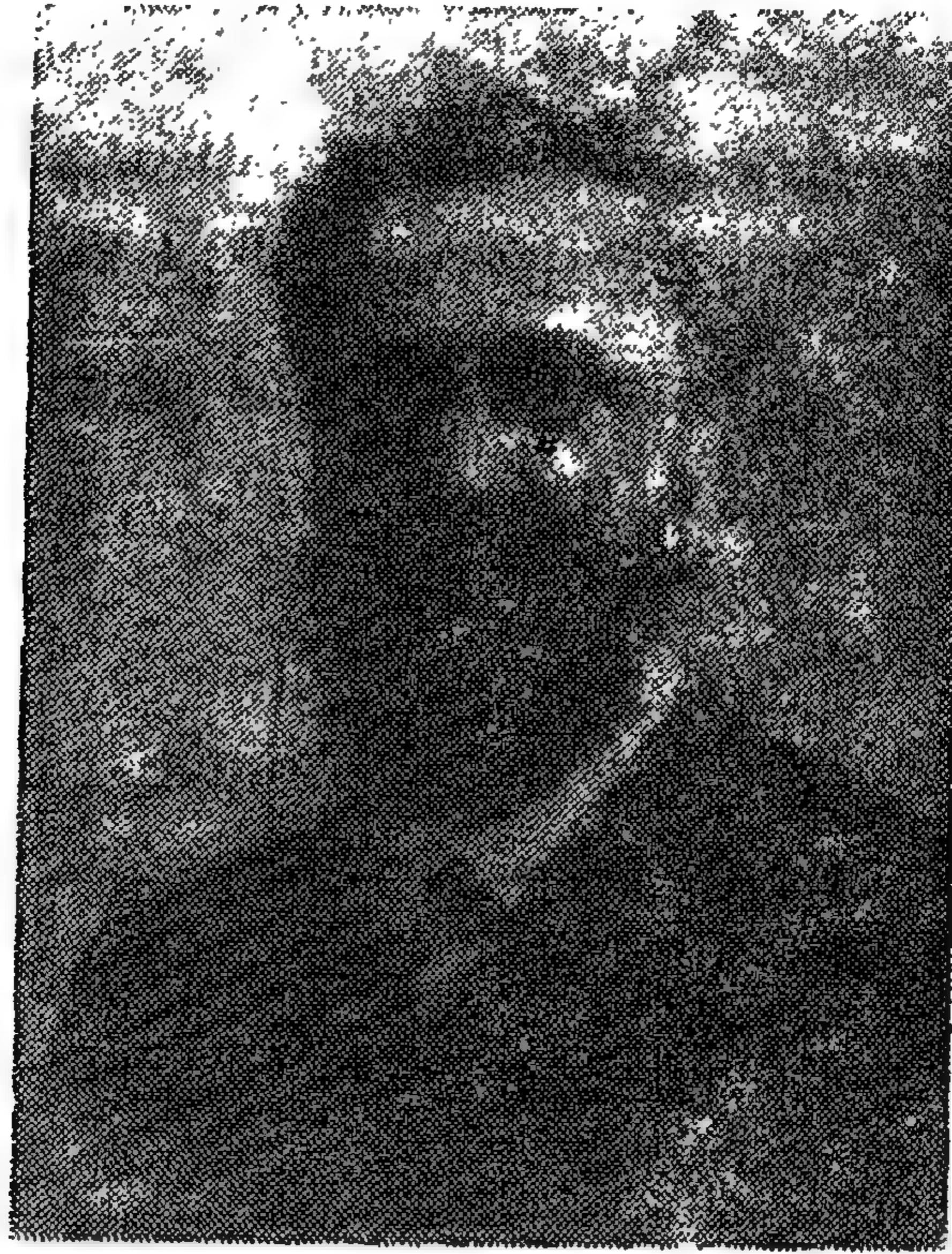
١٠ - النسيان

لا يمكن أن نفهم موضوعاً كالذاكرة دون التعرض للنسيان ، فالنسيان هو الصورة المسالبة للحفظ ، والتذكر والنسيان هما الوجهان المختلفان للعملة ذاتها ، فنحن نتعلم شيئاً ما أى أننا نخزنه في الذاكرة • وعندما نسترجعه في موقف ما نقول : اننا قد تذكرناه ، وان حدث العكس نقول : لقد نسيناه • وقبل أن نعرض للنظريات التى قدمها علماء النفس لتفسير النسيان ، نبين المنحنى الذى يتخذه النسيان •

١ - منحنى النسيان

كلما زاد طول الفترة الزمنية كانت المعلومة أو الخبرة أكثر عرضة للنسيان (وذلك ما لم تتدخل عوامل أخرى كالتكرار مثلاً) • ولا يحدث النسيان بطريقة فجائية ، ولا يتم بطريقة تنازلية متسقة ، بل يسير تبعاً

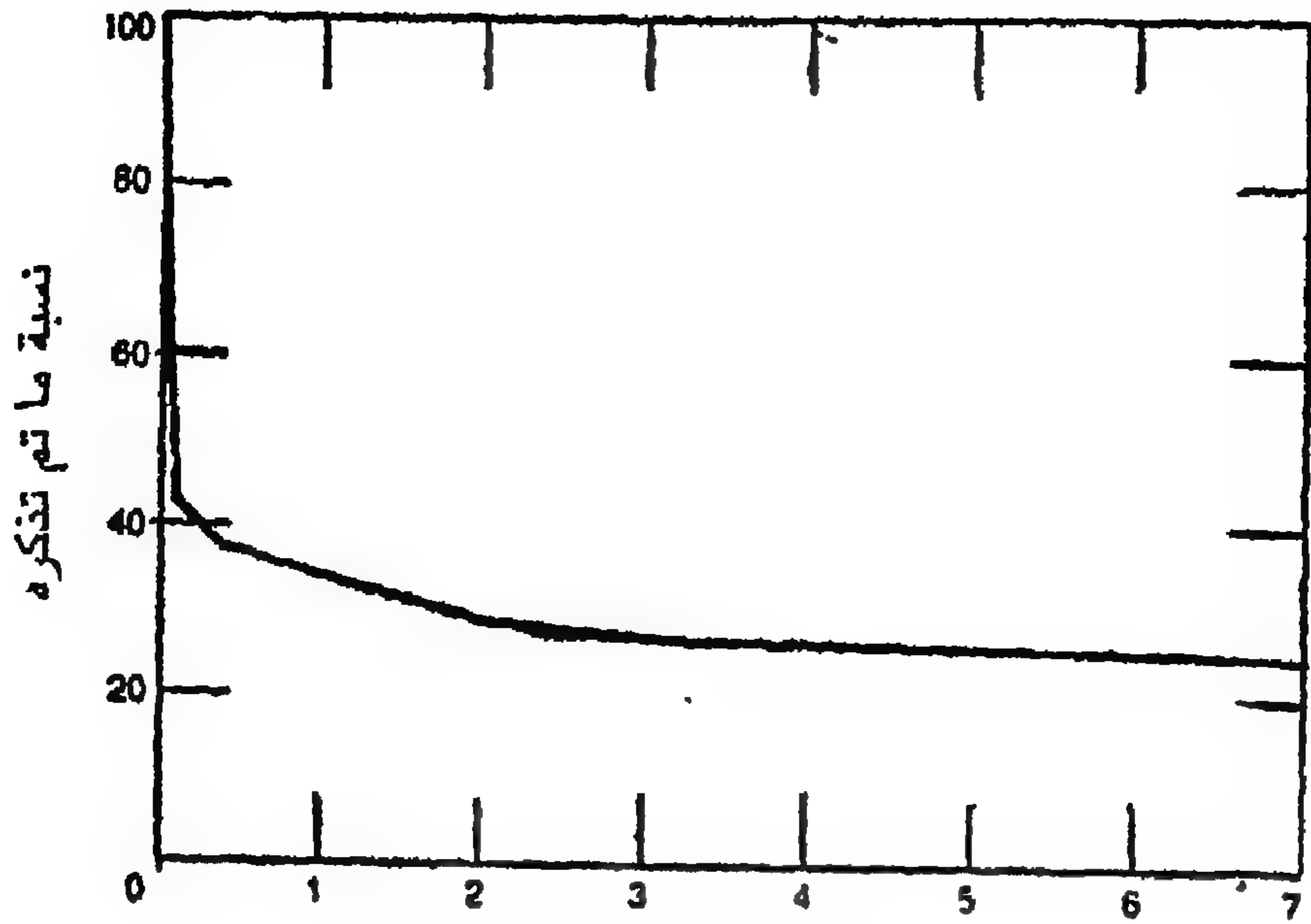
لمنحنى خاص يدعى منحنى النسيان Forgetting curve • وأول من رسمه «ابنجهاوز» عام ١٨٨٥ (انظر شكل ٧ - ٤) ، حيث استخدم طريقة قياس اعادة التعلم (انظر ص ٣٣٩) ، وفي احدى هذه التجارب قام بوضع ١٣ مقطعاً عديم المعنى ، وقاس قدرته هو على تذكرها بعد فترات زمنية مختلفة •



شكل (٧ - ٤) هيرمان ابنجهاوز (١٨٥٠ - ١٩٠٩) رائد دراسات التذكر ويبين جدول (٧ - ٥) نتائج هذه التجربة ، ويصور شكل (٧ - ٥) منحنى النسيان •

جدول (٧ - ٥) : نسبة النسيان بعد مرور فترات مختلفة

نسبة التذكر	الفترة الزمنية المنقضية
٥٨%	٢٠ دقيقة
٤٤%	ساعة
٣٤%	يوم
٢٨%	يومان
٢١%	شهر



شكل (٧ - ٥) : منحنى النسيان
مرور الايام بعد التعلم

وقد واجهت منحنيات النسيان التي رسمها «ابنجهاوز» اعتراضات من بعض المجرّبين نظرا لانها استمدت نتائجها من تجاربه على مفحوص واحد (هو نفسه) ، ولكن ظهر فيما بعد أن المنحنيات التي رسمها تعد دقيقة ومطابقة في شكلها العام للمنحنيات المستخرجة من تجارب على عينات أكبر ، والتي استخدمت اجراءات تجريبية محسنة عن تلك التي استخدمها .

ولكن ظهر — من ناحية أخرى — أن هذا المنحنى لا ينطبق على جميع الحالات ، وأن معدل حدوث النسيان يختلف اختلافا كبيرا تبعا للمواد المستخدمة ، وتبعا للظروف والاحوال التي يحدث التذكر على ضوئها .
فإذا قمنا مثلا بحفظ مادة لفظية عن ظهر قلب فانها لا تنسى غالبا . وعلى كل حال فان هذا المنحنى يخبرنا بمعلومات مهمة عن نسيان أنواع مختلفة من التعلم كالمهارات الحركية والشعر والمحاضرات الجامعية التي تلقيناها .
وكان مؤدى مكتشفات «ابنجهاوز» وموجزها كما يلي : «عندما نتعلم شيئا جديدا ، فاننا غالبا ما ننسى كثيرا منه في الفترات الاولى ، ولكننا نتذكر بعضا منه على الاقل لمدة طويلة .

ب - العوامل المعجلة بالنسيان

تعتمد سرعة النسيان على ثلاثة عوامل هي :

١ - شدة الاثر Trace Strength (درجة التعلم ، عمق التأثير أو الانطباع) •

٢ - قوة العوامل التي تعمل على تعطيل ذلك الاثر •

٣ - الفروق الفردية المرتبطة بالعاملين (١ ، ٢) حيث يمكن أن توجد فروق تعتمد على الظروف التي تم فيها التعلم والاحتفاظ •

وفيما يلي تفصيل لبعض هذه العوامل :

اولا : التعلم الناقص والتعلم الزائد :

Underlearning and Overlearning

يقال للدرس انه «ناقص التعلم» أى أن تعلمه كان ناقصا أو أقل من الكامل اذا لم يرتفع الى محك «التسميع الكامل مرة واحدة» • ويقال للدرس نفسه انه «زائد التعلم» أو حدث له تعلم زائد ، في حالة اذا ما ذاكره أو درسه المفحوص أكثر حتى زاد عن «محك التسميع الكامل» • وينبغي على المتعلم أن يبذل في هذه المذاكرة الاضافية (الزائدة عن التعلم) الانتباه الشديد ذاته كما في المرات السابقة ، فان قراءة الدرس دون انتباه لا تعد تعلمًا زائدا • وعند الوصول الى هذا المحك ، فان الدرس الذى حدث له تعلم زائد ، يحتفظ به أفضل من درس آخر قام المفحوص بمجرد تعلمه بالكاد • وبوجه عام فان الاحتفاظ بالمادة يتناسب مع كمية التعلم الاصلى (نتائج ابنجهاوس ، كروجر) • ولكن ظهر بعد ذلك أن استمرار التدريب لمدة معقولة بعد التمكن من المادة هو أفضل أسلوب •

ثانيا : التعلم الموزع والتعلم المجمع Distributed & Massed

هل هناك فرق بين قراءة قائمة أو حفظ درس في جلسة واحدة متصلة ، وبين توزيع العمل ذاته على عدة جلسات يترك بينها وبين بعضها فترات

زمنية ؟ كشفت البحوث المبكرة أن المفحوص يتعلم الدرس أفضل في انحالة الثانية • وليس هذا فحسب ، بل ان «الاحتفاظ» سيكون أفضل تماما • وقد خرجت هذه النتيجة العامة من حصيلة عديد من التجارب قام بأولها ابنجهاوس (١٨٨٥) بقوائم ذات مقاطع عديدة المعنى • ويمكن أن نستنتج أن «الاثـر الناتج عن التكرار يصبح أقوى وأقوى بعد كل اعادة للتعلم» •

ولكن النتائج التجريبية الحديثة لا تؤيد طريقة على أخرى ، اذ تصلح كل طريقة لنوع من المواد • ومع ذلك فقد ظهر أن الجمع بين النوعين من التعلم أكثر فاعلية في أداء الامتحانات •

قانون يوست : وضع يوست Jost (١٨٩٧) القانون الآتى وهو من شقين :

١ — اذا كان لاثنين من التداعيات (أو الدروس) القوة ذاتها (أى القيمة الاسترجاعية نفسها) فى الحاضر ولكن لهما أعمارا غير متساوية ، فإن التكرار يزيد من قوة أقدمهما عن الاحدث •

٢ — اذا كان لاثنين من التداعيات (أو الدروس) القوة ذاتها الان ولكن لهما أعمارا غير متساوية ، فإن التداعى أو الدرس الاقدم سيفقد قوته (ينسى) ببطء أكبر كلما مر الزمن (أى أن الاقدم يحتفظ به فى المستقبل بصورة أفضل) •

ثالثا : تأثير طول الدرس على الحفظ :

يتفق المـجربون على أنه اذا قام المفحوص بتعلم درسين أحدهما طويـل والاخر قصير ، حتى يصل المفحوص الى محك واحد لهما ، وهو التسميع الصحيح للدرس مرة أو مرتين ، فإن درجة الاحتفاظ ستكون أفضل بالنسبة للدرس الاطول • وكانت هذه احدى نتائج ابنجهاوس التى أيدها المـجربون المحدثون • فقد تعلم ابنجهاوس (اذا كان هو المفحوص) قوائم ذات أطوال متعددة من المقاطع عديدة المعنى ، ثم أعاد

تعلمها بعد ٢٤ ساعة • ويبين جدول (٧ - ٦) النسبة المئوية للاحتفاظ
أو الادخار Saving •

جدول (٧ - ٦) : نسبة الادخار وعدد مرات التعلم لمقاطع عديمة المعنى

المقاطع	عدد مرات التعلم الاصلى	الادخار
١٢	١٧ قراءة	٣٥%
٢٤	٤٥	٤٩
٣٦	٥٦	٥٨

وليس من الغريب أن الدرس الأصعب (الأطول) يحتفظ به بصورة
أفضل ، فإن الدرس الأصعب يحتاج الى دراسة أطول • وينتج الاحتفاظ
أو الادخار الأقوى عن الدراسة الأطول للمادة ، فلكي يصل الدرس
الطويل الى نقطة التسميع الصحيح فإن ذلك يتطلب مزيدا من التعلم
الزائد للاجزاء •

وهناك عامل آخر هو أن القائمة الطويلة تستغرق زمنا أطول في
تعلمها ، لذلك كانت الفرصة متاحة لتوفير في الزمن عند إعادة تعلمها
(نقائج هوفلاند) •

والدرس القصير يمكن تعلمه دون جهد خاص ، ولكن عندما يواجه
مفحوص متحمس بدرس طويل ، فإن ذلك يدفعه لكي ينظم المادة ويربط
بين الأجزاء معا بعضها وبعض بعلاقات أو معان مشتركة ، ومن ثم فإن
هذه «التركيبية القوية» تبقى فترة أطول من الدرس القصير ذي التركيب
البسيط نسبيا •

رابعا : حفظ أنواع مختلفة من المادة :

المادة ذات المعنى ، والتي تم تعلمها بسرعة ، يحتفظ بها أفضل من
المادة عديمة المعنى • فقد وجد أن المهارة الحركية مثل الكتابة على الآلة
الكتابة ، يتم الاحتفاظ بها ، مع فاقد أقل عبر فترات زمنية طويلة • ويجب

أن نتذكر أن مثل هذا الاداء يكون قد حدث له «تعلم زائد» بدرجة كبيرة بالمقارنة الى قوائم المقاطع عديمة المعنى والمستخدمة في المعمل .

ومن التجارب المبكرة في علم النفس ، تجربة أجريت على علاقة زمن التعلم بمضمون المادة ، حفظ فيها مجموعة من المفوضين ٢٠٠ مقطع عديم المعنى ، ٢٠٠ رقم مفرد ، ٢٠٠ كلمة من النثر ، ٢٠٠ كلمة من الشعر (النثر والشعر من ذوات المعنى بطبيعة الحال) . ويمكننا هذا الاجراء من مقارنة معدلات التعلم للكمية ذاتها من المواد التي تختلف في درجة مالها من معنى *Meaningfulness* ويبين جدول (٧ - ٧) هذه النتائج .

جدول (٧ - ٧) : الزمن اللازم لتعلم مواد مختلفة المعنى

نوع المادة	متوسط الدقائق التي تم فيها التعلم
مقاطع عديمة المعنى	٩٣
أرقام	٨٥
نثر له معنى	٢٤
شعر له معنى	١٠

فمن الواضح أن الشعر والنثر من ذوات المعنى كان تعلمهما أسرع .

خامسا : النشاط التالي للتعلم

هل هناك تأثير لنوع النشاط اللاحق للتعلم مباشرة في درجة النسيان ؟ أجريت دراسة شهيرة في هذا الصدد تعرف بدراسة «النوم - اليقظة» ، حيث درب بعض الافراد على أداء عمل معين ، ثم قيس تذكرهم في أوقات لاحقة مختلفة . وقد ذهب نصف هؤلاء الافراد مباشرة الى أعمالهم اليومية المألوفة بعد أداء تدريباتهم (حالة اليقظة) ، على حين نام النصف الآخر أو استراح بعد التدريب (حالة النوم) ، وظهر أن معدل النسيان الذي حدث للمجموعة المستيقظة كان أكبر منه لدى المجموعة التي نامت بعد التدريب .

وبوجه عام لا ينصح للطالب بأن يردف الاستذكار بنشاط عقلي

كالقراءة المتعمقة أو لعب الشطرنج ، بل يوصى بأن يردفه بفترة راحة قصيرة أو بنشاط حركي خفيف وما شابه ذلك .

ج - نظريات النسيان

وضعت عدة نظريات لتفسير النسيان ، وقد تكون كلها صحيحة جزئيا على الاقل ؛ ذلك لان النسيان عملية معقدة بحيث انها تحدث بطرق مختلفة وتحت ظروف متباينة . ونعرض لأربع نظريات فيما يلي .

أولا : نظرية ضعف آثار الذاكرة وذبولها :

تفترض هذه النظرية - وهي من أقدم نظريات النسيان - أن آثار Traces الذاكرة (أى ما يتركه التعلم من آثار فيها) معرضة للاضمحلال والتحلل ، بحيث انها تذبل أو تتلاشى مع مرور الوقت ، وفي بعض الاحيان تتلاشى تماما . ويشبه ذلك الخطوط التي نضعها بالقلم على الورقة ، والتي تخف وتذبل بمرور الوقت ، أو أن تستمر وظيفتها بتتبع هذه الخطوط واعادة الرسم فوقها .

ويعتقد كثير من منظري الذاكرة أن أثر الذاكرة له بعض الصفات الفيزيائية التي تتغير بمرور الوقت ، كما يعتقدون أن لأثر الذاكرة خاصيتين هما :

١ - القوة : أى كيف يمكن أن تندفع المعلومة الى الذهن . وتصل قوة الاثر الى الذروة بعد التعلم مباشرة ، وتتدهور مع مرور الوقت .

٢ - مقاومة التضاؤل أو الانطفاء : ويعنى كيفية استمرار الاثر بشكل جيد بحيث يصبح محصنا ضد الاضمحلال .

ومن المعتقد أن تكوين المقاومة ضد الانطفاء تستغرق وقتا معينا ، فهي تتطلب ما يسميه المنظرون بالتماسك Consolidation ، وهي فترة يجتاز فيها الاثر خلالها عملية يمكن مقارنتها بعملية وضع طوار (رصيف) جديد أو تقويته (وخلال هذه المرحلة تحتاج الموصلات العصبية الجديدة وقتا حتى تتكون) . وتحدث عملية التماسك بسرعة شديدة في الدقائق

الاولى التالية للتعلم . ولكنها تستمر بعد ذلك بمعدل متباطئ تدريجيا .
مادام أثر الذاكرة موجودا . وقد تنخفض قوة أثر الذاكرة بمرور الوقت
ويمكن أيضا أن تصبح أكثر مقاومة كلما مرت السنون .

وتعتمد الفكرة القائلة بأن الزمن الذي يؤثر على كثر من قوة أثر
الذاكرة ومقاومتها — جزئيا — على الدراسات التي أجريت على الافراد
الذين يعانون من النسيان أو فقدان الذاكرة نتيجة اصابات الرأس .
ويأخذ هذا النوع من النسيان شكلا غريبا ، اذ لا يستطيع المرضى تذكر
أى شيء حدث لهم في السنوات الخمس الماضية ، ومع ذلك يكون لديهم
ذاكرة عادية للملاحظات التي حدثت لهم قبل ذلك . وعندما تتحسن حالتهم
تعود الذاكرة اليهم تبعا لجدول زمني يمكن التنبؤ به . فيستطيعون أولا
تذكر أحداث منذ خمس سنوات مضت ، ثم لمدة أربع سنوات . . وهكذا
حتى يتم شفاؤهم .

ثانيا : نظرية الفشل في الاسترجاع

يرى أصحاب هذه النظرية — خلافا للنظرية السابقة — أن أثر
الذاكرة اذا ما تم تكوينه وأصبح جزءا من الذاكرة طويلة المدى ، فإنه
غالبا ما يستمر مدى الحياة . ولكن تبقى المعلومات المختزنة في الذاكرة
عديمة الفائدة بالنسبة لنا ما لم تكن متاحة وقابلة للاسترجاع ، فاذا
لم نتمكن من استرجاع هذه المعلومات لسبب أو لآخر ، نقول : اننا
نسناها . ولكن قد لا يكون النسيان دليلا قاطعا على فشل الذاكرة ، بل
يكون غالبا فشلا في الاسترجاع . وقد شبه أحد علماء النفس هذا الموقف
بقوله : «الذاكرة تشبه مخزنا ضخما للبضائع تخزن فيه كل الاصناف ،
ولكنها تكون غير منظمة تنظيميا تاما ، ولذا فليس من السهل دائما أن نجد
شيئا معيننا في التو واللحظة عندما نحتاج اليه» .

ويعد النسيان المؤقت نتيجة الفشل في الاسترجاع خبرة يومية
نتعرض لها جميعا ، فلا شك أن هناك أوقاتا كثيرة وجدت نفسك فيها غير
قادر على أن تتذكر معلومات معينة ، ولكنك فيما بعد تسترجعها ببراعة ،
وبخاصة اذا ما حدث شيء يثير ذاكرتك .

وقد أجرى عديد من التجارب للبحث عن العوامل التى يمكن أن تؤثر على الاسترجاع بشكى جيد أو سىء ، فقد وجد مثلا أن هناك بعض المعلومات يمكن استدعاؤها بسهولة فى الجلسة الفيزيائية ذاتها ، والتى تم فيها التعلم ، كالفصل الدراسى نفسه أو حتى من خلال التصور البصرى للجلسة . ولهذا فمن المفترض أنه مما يساعدنا على تذكر اسم ، استرجاع الظروف الفيزيائية التى قابلنا فيها هذا الشخص أو رأيناه لآخر مرة .

كما ظهر أن الاسترجاع يكون أكثر فاعلية عندما نكون فى الحالة المزاجية ذاتها التى كنا فيها عندما اكتسبنا هذه المعلومة فى المرة الاولى . ففى احدى التجارب الشهيرة التى أجراها «(بوار Bower)» ، تم التأثير على الحالة الانفعالية لعدد من المفحوصين عن طريق التنويم الصناعى ، حيث قاموا بتعلم قائمتين من الكلمات ، واحدة عندما كانوا فى حالة سعيدة ، والاخرى عندما كانوا فى حالة حزينة . وتم اختبارهم بعد ذلك فى الاسترجاع ، بحيث كان بعضهم فى الحالة الانفعالية ذاتها التى كانوا فيها عند التنويم خلال تعلمهم ، على حين كان بعضهم الاخر فى حالة مختلفة . فتبين أن الحالة المزاجية لها دور فعال فى التأثير على قدرة المفحوصين على استرجاع الكلمات . وكانت درجات المفحوصين الذين اتسموا بالسعادة على القائمة التى تعلموها وهم فى حالة سعيدة ، أفضل من القائمة التى تعلموها وهم فى حالة حزينة . وقام المفحوصون الذين تعلموا القائمة وهم فى حالة حزينة باسترجاعها بشكل أفضل عندما كانوا فى حالة حزينة ، وذلك بالمقارنة الى استرجاعهم لها وهم فى حالة سعيدة . وقد ظهر أيضا أنه عندما تم تنويم المفحوصين صناعيا وكانوا فى حالة انفعالية سعيدة ، ثم طلب منهم استرجاع أحداث طفولتهم ، فقد تذكروا كثيرا من الاحداث السعيدة وقليلًا من الاحداث غير السارة . وصدقت النتيجة ذاتها عندما كان الاشخاص فى حالة انفعالية حزينة فتذكروا مزيدًا من الاحداث غير السارة .

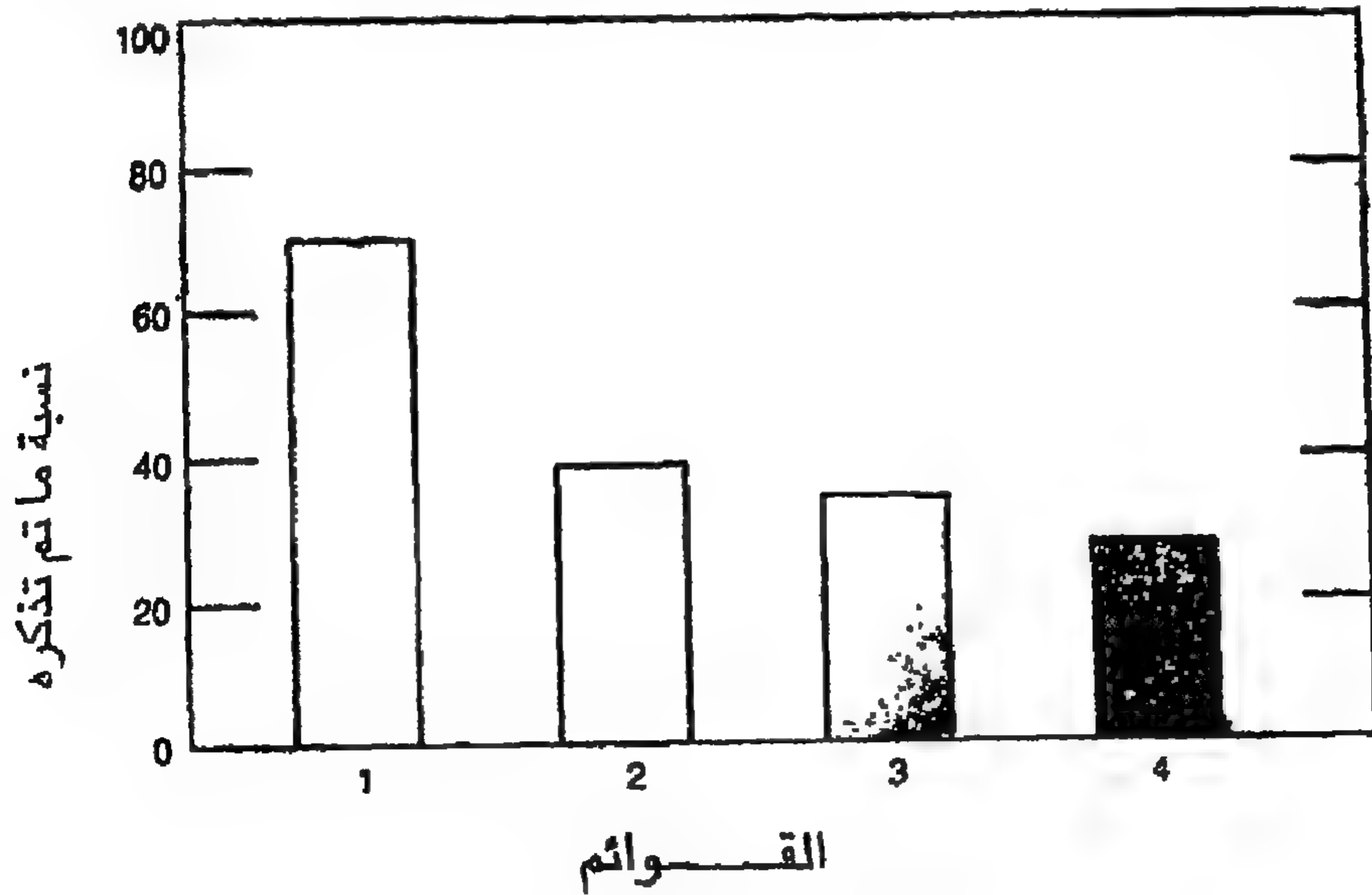
ثالثا : نظرية التداخل Interference

تتلخص هذه النظرية فى أن قدرتنا على تذكر أى نوع من المعلومات

تتداخل مع غيرها من المعلومات المختزنة في الذاكرة : فان ما نتعلمه في الحاضر يتأثر عكسيا بما تعلمناه في الماضي ، ويتأثر كذلك بما سوف نتعلمه في المستقبل . وأن مختلف المعلومات تتنافس حتى ننتبه لها . وتتصارع من أجل البقاء ، ولكنها لا تنجح جميعا في ذلك .

التداخل البعدي Proactive Interference

وفيه تتسبب المعلومات القديمة في نسيان المعلومات الجديدة . وهو بعدي لانه يؤثر على استرجاع المادة التي تم تعلمها أخيرا (حديثا) ، وقد تمت البرهنة على ذلك في عديد من التجارب . ففي تجربة مأثورة قام بها «أنداروود Underwood» حفظ مجموعة من المفوضين قائمة مكونة من أزواج من الصفات ، وبعد يومين من الحفظ تم اختبارهم لاسترجاع القائمة الاولى وطلب منهم حفظ القائمة الثانية . وبعد فاصل زمني مماثل تم اختبارهم على القائمة الثانية وطلب منهم حفظ القائمة الثالثة . وبعد يومين تم اختبارهم على القائمة الثالثة وطلب منهم حفظ القائمة الرابعة . وفي النهاية — بعد يومين — تم اختبارهم على القائمة الرابعة ، وانتهت التجربة . ويبين شكل (٧ - ٦) نتيجة هذه التجربة .



شكل (٧ - ٦) : التداخل البعدي

لاحظ الانخفاض المتسق في ارتفاعات الاعمدة ، بما يشير الى أن القائمة الاولى تدخلت في تذكر القائمة الثانية ، وأن القائمتين الاولى والثانية

تداخلا مع القائمة الثالثة وهكذا • ويشير ذلك الى تدهور متسق في قدرة
المحوص على تذكر المواد الجديدة نتيجة لتراكم أثر التعلم الذي تم أولا •

وتتضح هذه الظاهرة بجلاء عندما تتشابه المادة الجديدة مع أخرى
سبق اختزانها في الذاكرة • على حين تقل كثيرا المشكلات الناتجة عن
هذه الظاهرة عندما تختلف المادة الجديدة تماما عن المادة القديمة •

وأمثلة الموائف الواقعية على التداخل البعدي كثيرة منها أن تعلم
السباحة قد يعطل تعلم كرة القدم ، وحفظ درس في اللغة الاسبانية قد
يعطل حفظ درس يتلوه في اللغة الايطالية ويساعد على نسيانه ، وذلك
لما بينهما من تشابه كبير • ويبين جدول (٧ - ٨) الاجراء التجريبي
الذي تدرس به هذه الظاهرة •

جدول (٧ - ٨) : الاجراء التجريبي الذي يدرس بوساطته التداخل البعدي

المجموعتان	خطوة ١	خطوة ٢	خطوة ٣
التجريبية	تعلم أ	تعلم ب	راحة
الضابطة	راحة	تعلم ب	اختبار ب

واذا قل استرجاع المجموعة التجريبية عن الضابطة أمكننا أن نستنتج
أن التداخل البعدي قد حدث •

التداخل الرجعي Retroactive Interference

وفيه تتسبب المعلومات الجديدة في نسيان المعلومات القديمة ، فهو
اذن تعطيل وكف أو تناقص في التعلم عندما يتلوه نشاط آخر في التو ،
وبخاصة اذا كان هناك تشابه بين النوعين من التعلم أو النشاط • مثال
ذلك اذا حفظ الطالب كلمات من اللغة الفرنسية فأتهمهن ، ثم اتبع ذلك
مباشرة بحفظ كلمات من اللغة الايطالية دون فاصل زمني أو فترة راحة •
ويبين جدول (٧ - ٩) الاجراء التجريبي الذي تدرس به هذه الظاهرة •

جدول (٧ - ٩) : الاجراء التجريبي الذي يدرس بوساطته التداخل الرجعي

لجموعتان	خطوة ١	خطوة ٢	خطوة ٣
التجريبية	تعلم أ	تعلم ب	استرجاع أ
الضابطة	تعلم أ	راحة	استرجاع أ

وإذا كان أداء المجموعة الضابطة أفضل في الخطوة رقم ٣ فإن تعلم ب يكون قد تدخل في تعلم أ .

رابعاً : نظرية النسيان الناتج عن دافع

يعتقد بعض المنظرين أننا ننسى معلومات مختزنة في الذاكرة لأننا — ببساطة — نود نسيانها ، كأن ننسى اسم شخص نكرهه ، أو مشكلات مرت بنا في فترة معينة في حياتنا . والمقامرون لهم شهرة سيئة في هذا المجال ، إذ يتذكرون الاوقات التي ربحوا فيها وينسون المناسبات التي خسروا فيها ، ويتكون لديهم احساس عام زائف بأن أداءهم كان حسناً عبر السنين .

وقد اهتم الماطلون النفسيون بهذه النظرية ، وأبرزوا دورها في السلوك الشاذ بوجه خاص . ولكن الدراسات التالية كشفت عن أن النسيان نتيجة دافع ما ، أقل أهمية في حياة الاسوياء . وفي الحقيقة فإن كثيراً منا ترعجهم الذكريات المستمرة للاحداث المربكة المؤلمة ، والتي يمكن أن نكون سعداء اذا استطعنا أن ننساها . ويبدو أن النسيان نتيجة لدافع يحدث في بعض الاحيان ، ولكنه يحدث بتكرار أقل مما يتمنى معظمنا ! ويعد سبباً لجزء صغير فقط مما ننسى .

اثر زيغارنك Zeigarnick Effect

كانت الباحثة (بلوما زيغارنك) مهتمة عام ١٩٢٧ بدراسة أثر الدافعية على التذكر ، وأقامت تجاربها على أساس من نظرية المجال ، فقد كانت تلميذة لـ (كيرت ليفين) Lewin ومن مبادئ هذه النظرية أنه حينما يبدأ فعل أو نشاط معين فإنه يحدث حالة من التوتر Tension الموصول ، والتي لا تنتهي الا اذا اكتمل هذا الفعل أو ذلك النشاط .

وتبعاً لنظرية «كيرت ليفين» فإن مقاطعة فرد ما في منتصف العمل قد يكون لها تأثير في اتجاه اثاره حالة توتر داخل الفرد ، أى حالة من عدم المتوازن سوف تزيد من رغبته في اكمال العمل • لماذا كان ذلك صحيحاً ، فإن الفرد سوف يميل الى تذكر الاعمال المبتورة أكثر من الاعمال المكتملة •

واعتمدت «زيجارنك» على هذه النظرية ، وتوقعت أن الاعمال أو الانشطة التى تبدأ دون أن تتم أو تكتمل ، يكون تذكرها أفضل من الاعمال أو الانشطة المكتملة •

ولقد أجريت تجارب عدة بوساطة كل من : «زيجارنك ، براون ، روزنز فايج» وغيرهم أكدت صدق هذا الفرض • ومنذ ذلك الحين ، عرفت هذه الظاهرة باسم «أثر زيجارنك» •

وفسرت «زيجارنك» هذه النتيجة المؤيدة للفرض ، بأن هناك جهازاً للتوتر داخل الفرد مرتبطاً برغبته في اكمال العمل ، ولهذا فإن بتر العمل قد جعل التوتر قائماً وأثار فيه الرغبة في الوصول الى الهدف • وقد صيغت نتائج التجربة في شكل «معامل زيجارنك» وهو يحسب بالطريقة الآتية :

الاعمال المبتورة المستعادة

الاعمال المكتملة المستعادة

ولكن ظهر أن النتائج ليست متسقة مع الفرض في كل الاحوال ، مما يشير الى تدخل عوامل أخرى ، فمثلاً اتضح أنه ينطبق على الاعمال التى تنجز في ظل ظروف غير ضاغطة ، ولكنه يمكن أن يصبح معكوساً اذا ما أنجزت المهام تحت ظل ظروف عصبية ضاغطة •

١١ - تحسين الذاكرة

١ - تحسين الذاكرة قصيرة المدى

سعة الذاكرة قصيرة المدى عند معظم الناس 7 ± 2 عنصراً (أى من ٥ - ٩) • وعلى الرغم من أننا لا نستطيع زيادة سعة هذه الذاكرة فإننا نستطيع أن نوسع حجم الادمج Chunking ، وبذلك نزيد عدد

العناصر في الذاكرة باستخدام خطة لاعادة الترميز كربط سلسلة من الارقام بتواريخ معينة . فانت لا تستطيع غالبا تذكر هذه السلسلة من الارقام :

١٩٨١٧١٩٧١٧١٩٦١٧

ولكنك تستطيع تذكرها بسهولة اذا قسمتها الى ست وحدات كما يلي :

٧ - ١٩٦١ - ٧ - ١٩٧١ - ٧ - ١٩٨١

فبدلا من وضعك خمسة عشر رقما في ذاكرتك قصيرة المدى فانك تخزن ست وحدات فقط . ولكن هذه الطريقة في تقسيم العناصر (الارقام) الى وحدات تبعا لتواريخ مألوفة لا تنطبق على معظم سلاسل الارقام ، الا أننا اذا استطعنا تطوير جهاز اعادة الترميز بحيث يعمل مع أى سلسلة من الارقام فان سعة الذاكرة قصيرة المدى يمكن أن تتحسن بشكل درامى .

مثال آخر : انظر الى حروف القائمة التالية وحاول أن تحفظها ، أمامك دقيقتان كي تقوم بتسميعها :

ب ا ك ب ت ا
ع ا ل ا د ل
ل ق ا م ل ا ا
ص ت ا ر و ت
ل ا ع ا ج ا ع م
س ن ف م ع ل
ا د س ع ر ل م

أغلب الظن أنك لن تستطيع أن تحفظ هذه السلسلة من الحروف ، وينطبق ذلك على كل الناس تقريبا . انظر الى السلسلة التالية من الحروف ، فستكون المهمة أسهل لان كل سطر من الحروف السابقة في القائمة الاولى أعيد تنظيمة ليصبح كلمة مألوفة ذات معنى تمثل وحدة مفردة في القائمة الثانية .

والآن أمامك سبع وحدات يمكن حفظها بسهولة :

لغات اب ات

ال عدالة

ال أقل ام

تص ورات

ال ج ام عة

ع ل م ن ف س

ال م د ر سة

وهناك حالة شخص متوسط الذكاء والذاكرة تدرب تدريجيا مكثفا لمدة عام ونصف : من ٣ - ٥ ساعات في كل اسبوع ، وكان الوقت الاجمالي الذي استغرقه في التدريب ٢١٥ ساعة • ونجح في زيادة سعة ذاكرته قصيرة المدى من ٧ الى ٧٩ رقما ، والرقم الاخير هو أكبر رقم سجل في التراث السيكلوجي • وقد استفاد هذا الشخص من فكرة اعادة الترميز وتقسيم سلسلة الارقام على أساس وحدات Chunks كبيرة الحجم (وذلك بربط العناصر بمعلومات في الذاكرة طويلة المدى) ، وليس بزيادة عدد الوحدات التي يمكن للذاكرة قصيرة المدى أن تحتفظ بها ، لأن هذا الشخص عندما تحول من الارقام الى الحروف رجعت سعة ذاكرته الى السبعة ، أي سبعة حروف • ويعد هذا البحث من أوائل المشروعات الكبيرة التي عالجت موضوع تحسين الذاكرة قصيرة المدى •

ويجب ملاحظة أن التدريب الخاص المتواصل ، قد يؤدي الى نتائج استثنائية ، فقد حكى عن اينودي Inaudi الايطالي (المولود عام ١٨١٧) الذي اشتهر بقوة الذاكرة العددية ، أنه كان يحفظ ٢٤ رقما بعد القراءة الاولى ، وأنه كان يتذكر جميع الارقام الواردة في جلسة واحدة تدوم ثلاث ساعات ، وكان يربو عدد الارقام التي يستطيع تذكرها على ٣٠٠ رقم •

ب - تحسين الذاكرة بطريقة المدى

يتم التحسين بخمس طرق كما يلي :

أولا : التخيل والترميز

١ - يتحسن تذكر قائمة الكلمات المزبوجة عند ربط اللمتين بتصور ما . فالتلمتان : «الكتاب - الشجرة» تصبح : «الكتاب تحت الشجرة» . وهذا هو الأساس في كثير من نظم تقوية الذاكرة Mnemonic aiding system

٢ - أحد النظم الشهيرة لتقوية الذاكرة تسمى طريقة الاماكن Method of loci وفيه نربط الكلمات غير المترابطة بأماكن معروفة، وبهذه الطريقة يمكن تذكرها . وتبدأ هذه الطريقة بتقبل الذاكرة للسياق المرتب للاماكن المألوفة لدى الشخص كمنزله : باب الشقة ، المدخل ، الردهة ، المحجرة الشخصية وهكذا . فإذا كنت نود مثلا شراء الاشياء الآتية : «خبز، كراسات، أقلام» : فانك تقوم بربط هذه الاشياء بالاماكن السابقة عن طريق صورة عقلية تكونها لنفسك مثل : الخبز معلق على باب الشقة ، الكراسات مجاورة لمفتاح النور في المدخل ، الأقلام متدلية من نجفة الردهة ... وهكذا . وعند التذكر فان كل مكان يتصور الشخص أنه يسير اليه تلقائيا لدى دخوله منزله سوف يستدعي (يستحضر) صورة عقلية ، وكل صورة عقلية سوف تستدعي كلمة أي تذكرك بها .

٣ - كما يستخدم التخيل في طريقة «الكلمة - المفتاح» Key - word ويمكن استخدامها في تعلم كلمات لغة أجنبية ، وتعتمد هذه الطريقة على خطوتين :

أ (ايجاد جزء من الكلمة الأجنبية مشابه للكلمة في اللغة الأصلية (العربية هنا) .

ب) تكوين تصور يربط بين الكلمة المفتاح وبين الكلمة المناظرة في اللغة العربية ، كأن نقول : gold - جول - ذهب .

ثانيا : التفصيل والترميز : كلما زادت الروابط بين العناصر زادت

احتمالات الاسترجاع • وحتى نتذكر شيئاً ما لابد أن تجعل معناه يتسع
ليشمل موضوعات مشابهة ، وذلك بطرح أسئلة حوله لزيادة الايضاح •

ثالثاً : السياق والاسترجاع : يعد السياق عامل استرجاع قوى ،
ولذا فأننا نستطيع تحسين ذاكرتنا عن طريق الاحتفاظ بالحالة التي تم
فيها التعلم • ولهذا المبدأ مضامين تربوية مهمة ، وتشير نتائج إحدى
الدراسات المبكرة أن الطلاب يكون أدائهم أفضل في الامتحانات عندما
يتم اختبارهم في قاعات الدراسة التي درسوا فيها واعتادوا عليها ،
وكذلك عندما يكون الملاحظ أو المراقب هو المدرس الذي قام بالتدريس
لهم • ونظراً لصعوبة تحقيق هذه الظروف في غالب الاحوال فان الطالب
يمكنه أن يستحضر صورة عقلية لهما ، ويستطيع أن يعيد هذا السياق
بعقله ، بأن يتصور أنه — عند الامتحان — يجلس في قاعة الدرس أمام
أستاذ هذه المادة •

رابعاً : التنظيم والاسترجاع : تنظيم المادة يحسن استرجاعنا لها ،
ويبدو أننا نستطيع أن نخترن كمية هائلة من المعلومات ونسترجعها اذا
ما قمنا بتنظيمها • وتعد طريقة التسلسل الهرمي من أفضل طرق التذكر ،
وبخاصة اذا ما تمت بوساطة الشخص نفسه • ومثال ذلك دراسة هذا
الفصل (الذاكرة) ، اذ يمكن للطالب أن يقسمه الى عناوين رئيسية
وفرعية (كالشجرة) ، والاحتفاظ بهذا التنظيم في عقله ، بوصفه نوعاً من
الخريطة • ويمكن أن يستخدم هذا التنظيم المتدرج عند محاولته
استرجاع معلومات من هذا الفصل • ويكون التذكر أفضل اذا ما قام
الطالب بنفسه بعمل مثل هذه التنظيمات •

خامساً : التمرين على الاسترجاع : ان أفضل طريقة لتحسين
الاسترجاع هي التمرين عليه ، وذلك بطرح أسئلة حول ما نتعلمه ،
والتمرين على استرجاع المعلومات أثناء تعلمها ، ومحاولة استدعائها
(وليس بالقراءة الصامتة لها فقط) • والتسميع الذاتي (أى أن يقوم
الطالب بتسميع المعلومات لنفسه بنفسه) •

منهج سداسي لتحسين الذاكرة

وضع هذا المنهج «توماس : روبنسون Thomas & Robinson» ، وهو معروف باسم $PQ+R$ وهي الحروف الستة الاولى لخطواته الست (انظر الفقرات الست التالية) . وتحسن هذه الطريقة قدرة الطالب على استذكار المادة الموجودة بالمرجع وتذكرها . وهذه الخطوات كما يلي :

١ - النظرة التمهيدية العامة Preview وذلك لأخذ فكرة عامة عن الموضوعات الرئيسية والاقسام في الفصل المراد استذكاره . وهذا يساعد الطالب على تنظيم الجزء الذي يستذكره مثل فصل في كتاب .

٢ - طرح الاسئلة Questions ويتضمن توجيه الشخص لنفسه بنفسه أسئلة عن كل جزء .

٣ - القراءة Read وذلك بهدف الاجابة عن هذه الاسئلة . والخطوتان الاخيرتان تحثان الطالب على اتقان المادة أثناء ترميزها .

٤ - التفكير Reflect وضع اضافات توضيحية أثناء القراءة، وذلك بالتفكير في أمثلة واقامة روابط بأشياء معروفة مسبقا .

٥ - التسميع Recite ويكون بعد الانتهاء من الجزء الاول ثم الذي يليه وهكذا .

٦ - المراجعة العامة Review وتكون بعد الانتهاء من الفصل كله ، مع محاولة استرجاع الحقائق الرئيسية ومحاولة اجابة الاسئلة التي سبق وضعها مرة أخرى .

وتعتمد طريقة الخطوات الست - كمعظم الطرق التي يقترحها المربون - على ثلاث قواعد أساسية لتحسين الذاكرة :

أ (تنظيم المادة .

ب) تفصيل المادة ودراستها باقتان .

ج) التمرين على الاسترجاع .

ملخص : الذاكرة

- ١ - يعتمد على الذاكرة عدد من العمليات الاخرى كالادراك والوعى والتعلم والتفكير وحل المشكلات والتحدث .
- ٢ - الصلة وثيقة بين الذاكرة والتعلم ، فكل تعلم يتضمن تذكرا .
- ٣ - تقاس الذاكرة أساسا بطرق ثلاث هي : الاستدعاء ، التعرف .
اعادة التعلم .
- ٤ - للذاكرة ثلاث مراحل : الترميز ، التخزين ، الاسترجاع .
- ٥ - يتلخص نموذج «أكتنسون ، شيفرين» بتقسيمه للذاكرة الى ثلاثة أنواع : الذاكرة الحسية ، قصيرة المدى ، طويلة المدى .
- ٦ - الذاكرة الحسية انطباع حسي مؤقت أو هي كالخيال العابر ، فلا تدوم المعلومات فيها لأكثر من ربع ثانية . ولكن اذا ما انتبه الفرد لما بها من معلومات ، حفظت مؤقتا ثم تنتقل الى الذاكرة قصيرة المدى .
- ٧ - للذاكرة قصيرة المدى وظيفتين : التخزين المؤقت للمعلومات (لمدة ثوان أو دقائق) وإدارة هذا المخزن .
- ٨ - سعة التخزين للذاكرة قصيرة المدى من ٥ - ٩ وحدات (٧ ± ٢) ، واذا زادت عناصر المادة المختزنة بها عن سعة ذاكرة الفرد تمت ازاحة العنصر الاول .
- ٩ - يمكن زيادة سعة الذاكرة بالادماج : وضع عدد من الحقائق أو المعلومات في حزمة واحدة منظمة ، فهو تجميع في وحدات .
- ١٠ - تبقى المعلومات المختزنة في الذاكرة قصيرة المدى نشطة عن طريق التكرار أو الاستظهار أو الحفظ ، ويترتب على ذلك حدوث عملية تحويل من مخزن الذاكرة قصيرة المدى الى الذاكرة طويلة المدى .
- ١١ - سعة الذاكرة طويلة المدى غير محدودة .
- ١٢ - أسباب النسيان في الذاكرة طويلة المدى كثيرة أهمها الفشل

في الاسترجاع ، أى عدم القدرة على التوصل الى المعلومة المختزنة ،
وهناك عدد من الأدلة على ذلك أهمها ظاهرة «على طرف اللسان» •

١٣ — يبدأ منحنى النسيان بالهبوط الشديد في الدقائق والساعات
الأولى ، ولكنه يصبح بطيئاً بعد ذلك •

١٤ — هناك — على الأقل — خمسة عوامل تعجل بالنسيان •

١٥ — وضعت أربع نظريات تفسر النسيان كما يلي : ذبول آثار
الذاكرة ، الفشل في الاسترجاع ، التداخل ، النسيان نتيجة دافع •

١٦ — يمكن زيادة سعة الذاكرة قصيرة المدى بالادماج •

١٧ — هناك طرق عديدة لتحسين الذاكرة طويلة المدى ، أهمها
— بالنسبة للطالب — المنهج السداسى •

مراجع الفصل السابع

- ١ - أحمد زكى صالح (١٩٧٢) علم النفس التجريبي . القاهرة : دار النهضة العربية .
- ٢ - أحمد محمد عبد الخالق ، محمد كامل (١٩٨١) تأثير عقار «كوزالدون» وعقار «دانادن ريتارد» في وظيفة التذكر لدى مرضى تصلب شرايين المخ : دراسة استطلاعية . في أحمد عبد الخالق (محرر) بحوث في السلوك والشخصية ، المجلد الأول . الاسكندرية : دار المعارف .
- ٣ - دافيدوف (١٩٨٠) مدخل علم النفس . ترجمة : سيد الطواب ، محمود عمر ، نجيب خزام . مراجعة وتقديم : فؤاد أبو حطب القاهرة : دار ماكجرو هيل للنشر ، ط ٢ .
- ٤ - سلوى سامى الملا (١٩٧٢) الابداع والتوتر النفسى : دراسة تجريبية . القاهرة : دار المعارف .
- ٥ - ويتيج (١٩٧٧) مقدمة في علم النفس . ترجمة : عادل الاشول ، محمد عبد الغفار ، نبيل حافظ ، عبد العزيز الشخص . مراجعة عبد السلام عبد الغفار . القاهرة . دار ماكجرو هيل للنشر .
- ٦ - يوسف مراد (١٩٦٦) مبادئ علم النفس العام . القاهرة : دار المعارف ، ط ٥ .
7. Atkinson, Atkinson & Hilgard (1983) Introduction to Psychology. N. Y. : HBJ, 8th ed.
8. Cattell, R. B. (1953) A guide to mental testing. London : University of London Press, 3rd ed.
9. Ebbinghaus (1964) Memory : a contribution to experimental Psychology. Translated by H. A. Ruger & C. Bussenius. Forward by E. Hilgard. N. Y. : Dover.
10. English & English (1958) A comprehensive dictionary of Psychological and Psychoanalytical terms. N. Y. : Longmans.
11. Garrett (1930) Great experiments in Psychology. N. Y. : Appleton-Century.
12. Guilford (1952) General Psychology. N. Y. : Van Nostrand.
13. Kagan, Havemann & Segal (1984) Psychology : an introduction. N. Y. : HBJ, 5th ed.

14. Parameswaran & Taramanohar Rao (1968) Manul of experimental Psychology. Bombay : Lalvani.
15. Rapaport (1971) Emotions and memory. N. Y. : International Universities Press. 5th ed.
16. Underwood (1976) Attention and memory. N. Y. : Pergamon.
17. Woodworth & Schlosberg (1954) Experimental Psychology. N. Y. : Henry Holt.

الفصل الثامن

الدوافع

نمهيـد

- ١ - تعريف الدافعية
- ٢ - تاريخ مفهوم الدافعية
- ٣ - تصنيف الدوافع
- ٤ - التوازن الحيوى نموذج لعمل الدوافع
- ٥ - الدوافع الاولى
 - ١ (الجوع
 - ب) العطش
 - ج) الجنس
 - د) تجنب الالم
 - هـ) سلوك الامومة
- ٦ - الدوافع الاجتماعية
 - ١ (الحاجة الى الانجاز
 - ب) الحاجة الى الانتماء
- ٧ - دوافع المنبه
 - أ (التنبيه الحسى
 - ب) الاستكشاف ومعالجة الاشياء
- ٨ - العوامل الدافعية فى العدوان

تمهيد

ما الذى يجعل شخصا يجازف بحياته لينقذ آخر ؟ لماذا يسهر الانسان الليالى لتحقيق هدف معين ؟ ما هى الاسباب التى تجعل شخصا ما يأكل طون اليوم بطريقة مستمرة تقريبا ؟ لماذا يحلف بعض الناس ويغرمون بالجنس أكثر من غيرهم من الأشخاص ؟ لماذا يهتم شخص ما اهتماما شديدا بأن يكون فى حضرة الآخرين دائما ؟ لماذا يقضى العالم ساعات طويلة فى بحوثه مبتعدا عن ملذات الحياة ؟ لماذا يكرس شخص جهوده لجمع المال وآخر لخدمة الفقراء والمحتاجين ؟

تدور هذه الاسئلة جميعا حول موضوع الدافعية Motivation ، والذى يحاول الاجابة عن السؤال : لماذا يسلك الاشخاص بالطريقة التى سلكوا بها ؟ ومثل هذا الاستخدام سوف يجعل موضوع الدافعية يشمل كل علم النفس . ومع ذلك فقد حدد علماء النفس مفهوم الدافعية بتلك العوامل التى تنشط السلوك وتزوده بالطاقة وتوجهه نحو هدف معين . فالحيوان أو الانسان الجائع مثلا لى كل منهما دافع للبحث عن الطعام المناسب له ، وكذلك من يشعر بالعطش يبحث عن الماء ، والشخص المتألم لديه كذلك دافع للهرب من المنبهات المؤلمة . ومن المبادئ المقررة فى هذا الصدد أن «كل سلوك وراءه دافع» ، ولكن ما هو تعريف الدافع ؟

١ - تعريف الدافعية

يجب التمييز بين كل من : الدافع ، الحاجة ، الباعث .

١ - الدافع Motive

الدافعية حالة من الاثارة أو المتنبه داخل الكائن العضوى : الانسان والحيوان ، تؤدى الى سلوك باحث عن هدف . وتنتج هذه الحالة عن حاجة ما ، وتعمل على تحريك السلوك وتنشيطه وتوجيهه . ويزداد مستوى الدافع كلما طال الزمن المنقضى فى حالة حرمان ، كما يزداد مستوى الدافع كلما أصبح الهدف أكثر جاذبية . والدافع مفهوم فرضى

مجرد لا يشاهد أو يقاس بطريقة مباشرة • والمصطلح الانجليزي مشتق من كلمة لاتينية تعنى «يتحرك» • وأهم ما يحرك الدافع ويثيره : الحاجات والبواعث •

ب - الحاجة Need

الحاجة حالة من الحرمان أو النقص الجسمى أو الاجتماعى تلح على الكائن العضوى فتتزعج به الى اشباعها أو اختزالها • فعندما لا نكون قد تناولنا طعاما منذ مدة نبداً فى الشعور بالجوع ، أى نشعر باننا فى حاجة الى الطعام • ويتلخص الهدف هنا فى اشباع حالة النقص أو الحاجة • ونست الحاجات كلها متصلة بالدوافع الاولى الفيزيولوجية كالجوع والعطش ، فان الانسان يكشف أيضا عن حاجة الى التحصيل والتجمع والتقبل الاجتماعى ، وهذه حاجات متعلمة ، وتكشف الحاجات المتعلمة عن اختلاف كبير من شخص الى آخر أكثر مما تكشف عنه الحاجات الفزيولوجية التى تعد أكثر أساسية • وبوجه عام ، كلما طال حرماننا حثت حاجتنا أقوى •

ج - الباعث Incentive

الباعث موضوع أو شخص أو موقف ندركه على أنه قسادر على اشباع حاجة ما ، فالطعام والجنس والمال والانتماء والتقبل يمكن أن تعمل كلها على أنها بواعث ، وتؤثر على سلوكنا ، فالفأر الجائع يجرى فى المتاهة عندما يشم رائحة الطعام •

٢ - تاريخ مفهوم الدافعية

المرحلة الفلسفية

لم يستخدم مصطلح الدافعية حتى بداية القرن العشرين • وقبل ذلك - ولبضع قرون - كان الرأى السائد لدى الفلاسفة ورجال الدين هو أن الناس ما هم الا كائنات مفكرة ذات عقول ، وتختار أهدافها بحرية • ويحدد العقل ما الذى يقوم به الفرد ، ومن ثم كان مفهوم الدافعية غير ضرورى • ومع أن الفرد مخير حر فى اختياراته فقد تكون اختياراته اما جيدة أو رديئة ، ويعتمد ذلك على ذكاء الفرد وتعليمه •

وبناء على هذا المفهوم للسكائن البشرى الذى يسمى «التعقل» يكون
الشخص مسئولا بصورة كبيرة عن سلوكه .

ولم يعتمد الفلاسفة عن مفهوم «التعقل» حتى القرنين السابع عشر
والثامن عشر ، ومن هذا المنطلق بدأ بعض الفلاسفة تبنى وجهات نظر
أكثر آلية (ميكانيكية) للسلوك . وافترضوا أن الأفعال تنبثق من قوى
داخلية أو خارجية لا يكون للفرد تحكم فيها . وفى القرن السابع عشر
اعتقد «هوبز» أنه بصرف النظر عن الأسباب التى يبدىها الأفراد
لسلوكهم ، فإن الأسباب الكامنة وراء كل أنواع السلوك هى الميل الى
البحث عن اللذة وتجنب الألم . ومازالت مسلمة مذهب اللذة تقوم بدور
أساسى فى بعض نظريات الدافعية .

الغرائز Instincts

كانت نظرية الغرائز النهاية القصوى لوجهة النظر الميكانيكية الآلية .
والغريزة قوة بيولوجية فطرية تهيئ الكائن العضوى للتصرف بطريقة
معينة فى ظل ظروف ملائمة . وكان السلوك الحيوانى ينسب — لفترة
طويلة — الى الغرائز ، وعدت الحيوانات بدون روح أو عقل ، وليس
لديها قدرة على الفهم . ولقد فتحت نظرية «دارون» التى قالت : انه
ليس ثمة تمييز حاد بين الادميين والحيوانات الباب لاستخدام نظرية
الغريزة لتفسير السلوك البشرى .

ويعد عالم النفس الانجليزى «وليم مكدوجل» McDougall (١٨٧١-
١٩٣٨) أول مؤيدى نظرية الغرائز ، فقد رأى أن جميع أفكارنا وسلوكنا
ناتجة عن غرائز موروثه ، بحيث تجبر السلوك على التوجه صوب وجهة
معينة . وتضم القائمة التى قدمها «مكدوجل» فى كتابه «عالم النفس
الاجتماعى» الصادر عام ١٩٠٨ ثمانى عشرة غريزة منها : التكاثر ،
الاجتماعية ، التركيب ، توكيد الذات ، العدوانية ، حب الاستطلاع ،
الهروب ، النفور ، الجوع ، التملك . وحاول «مكدوجل» عن طريق هذه
الغرائز والربط بينها أن يفسر كل أنواع السلوك البشرى .

وفي أوائل هذا القرن ذاعت نظرية التحليل النفسى فى بعض الأوساط فقد رأى «فرويد» أن هناك أساسين لا شعوريين يعدان طاقتين لهما قوة دافعة وتأثير قوى فى تحديد السلوك ، وهما : غريزة الحياة Eros التى تتضح فى كل مظاهر الحياة الحبية للأفراد بما فيها الجنس ، وغريزة الموت Thanatos التى تندرج تحتها الأفعال العدوانية والتدميرية . وقد أثرت نظريتنا التحليل النفسى والغرائز فى التحول من المفهوم العقلانى للكائنات البشرية الى وجهة النظر الدافعية التى ترى أن السلوك يمكن أن ينتج عن القوى غير العقلية فى الفرد .

نقد مفهوم الغريزة

أسرف بعض علماء النفس — فى العقود الأولى من هذا القرن — فى أفراد غريزة تقع وراء كل سلوك يصدر عن الإنسان ، ووصلت القائمة الى الآلاف ، حتى أفردت — مثلا — غريزة لكل من : الضحك ، البكاء ، العبوس ، السرية ، الصفاء ، التقليد ، الغيرة ، الهرش ، التحلى بالأخلاق الحميدة ، تقدير عمر كل مار بالطريق ، تجنب أكل أشياء معينة ... وهكذا أصبح واضحا بعد ذلك أن عددا كبيرا من الغرائز يجب أن يفترض لتفسير مختلف جوانب السلوك . وأخيرا أصبح من الممكن تقريبا أن نتصور أى سلوك على أنه «غريزة» ، ومع ذلك فإن تسمية أى فعل على أنه غريزى لا يفسر فى الحقيقة هذا الفعل ، فيما عدا أنه يعنى أن هذا الفعل يمكن أن يكون موروثا ، فإن القول بأن الشخص يقاتل لأن لديه غريزة «القتال» ، لا يمدنا بأكثر من وصف للسلوك ، ولكنه لا يفسر ذلك السلوك .

كما تعارضت نظرية الغرائز — من ناحية أخرى — مع وجهة النظر العقلانية للطبيعة البشرية ، فبدلا من اختيار الأهداف والأفعال يكون الشخص تحت رحمة القوى الفطرية التى تحدد السلوك أو تدفعه . وتؤكد لعلماء النفس عدم جدوى إطلاق مصطلح «غريزة» على كل فعل ، وأن ذلك لم يصف كثيرا الى فهم أسباب السلوك .

بالإضافة الى أن علماء الانثروبولوجيا قد لاحظوا أن بعض الغرائز لا توجد في جميع الثقافات. فحسب القتال على سبيل المثال لا يوجد في جميع المجتمعات البدائية . ففي بعض المجتمعات ليس ثمة حاجة لدى الشخص كى يقاتل . لكل هذه الاسباب لم يعد علماء النفس يستخدمون مصطلح «الغريزة» وبخاصة بالنسبة الى الانسان .

مصطلحا الدافع والحاجة

استبدل بنظرية «الغرائز» — خلال عشرينيات هذا القرن — مفهوم الدافع . والدافع حالة من الاثارة تنتج عن بعض الحاجات غير المشبعة، كالحاجة الى الطعام أو الماء أو الجنس أو تجنب الألم . وتدفع حالة الاثارة الكائن العضوى الى محاولة اشباع هذه الحاجة ، اذ ينتج عن نقص الطعام — على سبيل المثال — تغيرات كيميائية معينة في الدم ، تولد بدورها حالة الدافع . ويحاول الكائن العضوى أن يخفف الدافع ويختزله بعمل شيء ما (البحث عن الطعام في هذا المثال) ليشبع هذه الحاجة ، وهذه هي نظرية خفض الدافع Drive - reduction .

ويستخدم مصطلحا : «الدافع والحاجة» في بعض الاحيان بصورة تبادلية ، ولكن الحاجة دائما ما تشير الى حالة فيزيولوجية من الحرمان في الانسجة : على حين يرجع الدافع الى الاثار السيكلوجية للحاجة . وتعد الحاجة والدافع مترادفين ، ولكنهما غير متطابقين ، ولا يصبح الدافع بالضرورة قويا مثلما تصبح الحاجة قوية ، فيمكن أن يكون الكائن العضوى الجائع ضعيفا جدا ، ولكن حاجته الى الطعام التى تنبئه (دافع البحث عن الطعام) تكون ضعيفة .

ظهور مصطلح الباعث

بدأ علماء النفس خلال الخمسينيات من هذا القرن في بحث نظرية «خفض الدافع» بوصفها تفسيراً لجميع أنواع السلوك ، فقد أصبح واضحا أن الكائن العضوى لا يندفع الى النشاط كليا عن طريق حوافز داخلية ، فهناك أيضا منبهات خارجية تسمى البواعث ، وتقوم بدور مهم

أيضا في إثارة السلوك • ويمكن أن نفهم الدافعية بصورة أفضل على أنها تفاعل بين المنبهات البيئية وحالة فيزيولوجية خاصة للكائن العضوى •

فمن الممكن أن يثير العرض الشائق واللذيذ للفطائر في نافذة العرض في محل «الخطوانى» دافع الجوع لشخص لم يكن جائعا ، كما يمكن لحيوان شبع أن يأكل مرة أخرى إذا ما رأى حيوانا آخر يأكل • وفي هذه الامثلة لا تكون الدافعية حافزا داخليا وانما منبها خارجيا (باعثا) •

وبالاضافة الى ذلك فان بعض الدلائل تتعارض مع مفهوم «التوازن الحيوى» (انظر ص ٣٩٣) للحافز ، اذ يحاول الكائن العضوى خفض التوتر والعودة الى حالة الهدوء • فان الانسان كثيرا ما يبحث عن الخبرات المثيرة للتوتر ، مثل ركوب بعض الالعاب الخطرة كما في عربة الملاهى الافعوانية أو «قطار الاهوال» ، أو كما في سباق السيارات ، أو أفلام الرعب ، اذ تزيد مثل هذه الانشطة التوتر أكثر مما تخفزه •

ويركز المذهب الاحداث لنظرية الدافعية على دور البواعث : الموضوعات الدافعة في البيئة ، ذلك أن الكائن العضوى يدنو من البواعث الايجابية ويتجنب البواعث السلبية ، وفيما يختص بالحيوان ، فان العطش سيكون الباعث الايجابى له هو الماء ، وبالنسبة لحيوان مثار جنسيا سيكون الباعث الايجابى هو الرفيق • أما الموضوع أو الموقف المسبب للألم فسيكون باعثا سلبيا • ان الباعث ينبه الكائن العضوى ويوجه سلوكه صوب هذا الباعث أو بعيدا عنه •

ويمكن أن نوضح الوظيفة المزدوجة للبواعث بصورة تجريبية ، فالفأر الجائع سوف يجرى بسرعة في المتاهة الى الصندوق المشتعل على الطعام (الهدف) والذي يعرف أنه يضم الطعام ، فان الباعث الايجابى يوجه السلوك • واذا ما وضعت كرة صغيرة من الطعام في بداية المتاهة ، سنجد الفأر يجرى بصورة أسرع تجاه صندوق الهدف ، فان الباعث يثير السلوك أيضا • وكما في نظرية الحافز Drive فان التنبه يعد مظهرا مهما للدافعية ، كما أن حالة التنبه يمكن أن تثيرها بواعث خارجية كما تنتج عن حالات الحرمان •

٣ - تصنيف الدوافع

ما تزال هناك أمور «جدلية» في جوانب شتى من موضوع الدافعية . ومن بين هذه الامور تصنيف الدوافع ، ولا تخفى الموزيفة المهمة للتصنيف في العلم كما سبق أن قدمنا (انظر ص ٢٩) . وهناك تصنيفات عديدة للدوافع ، من بينها التصنيف الخماسى الذى وضعته «دافيدوف» كما يلى :

- ١ - الدوافع الاولى .
- ٢ - الدوافع الاجتماعية .
- ٣ - دوافع الاستثارة الحسية .
- ٤ - دوافع تحقيق الكفاءة والانجاز .
- ٥ - الافكار بوصفها دوافع .

التنظيم الهرمى للدوافع الانسانية عند «ماسلو»

وضع هذا النموذج عالم النفس «ابراهيم ماسلو» Maslow (١٩٠٨ - ١٩٧٠) صاحب الاتجاه الانسانى ، وهو يعتقد أن لدينا جميعا الدوافع التى توجهنا نحو أهداف نسعى الى تحقيقها ، ويرى أن الدوافع الانسانية (أو الحاجات) تنظم هرميا تبعا لرتبتها وأهميتها ، وتمتد من الدوافع الفيزيولوجية كالجوع والعطش حتى الدافع الى تحقيق الذات . وكان «ماسلو» مثاليا فى اعتقاداته عن الطبيعة البشرية وأرجع العدوان والسلوك المؤذى الى احباط (اعاقة) مختلف الدوافع وبخاصة دوافع الحب والتقبل . وهذه الدوافع - فى رأيه - سبعة هى :

- ١ - الدوافع الفيزيولوجية : الطعام ، الماء ، الاخراج ، الدفء ، الراحة ، تجنب الالم ، الجنس .
- ٢ - دوافع الامن : الحماية من البيئة عن طريق ارتداء الملابس ، والسكنى فى منازل ، والامان من الجريمة والمشكلات المادية .
- ٣ - دوافع الحب والانتماء : الحب والتقبل من خلال العلاقات الحميمة والجماعات الاجتماعية والاصدقاء .

٤ - دوافع التقدير والتوقير : التحصيل ، الكفاءة ، الاعتراف ، المركز ، المكانة •

٥ - الدافع الى الفهم المعرفي : الجدة ، الفهم ، الاستكشاف، المعرفة •

٦ - الدوافع الجمالية : الموسيقى ، الفن ، الشعر ، الجمال ، النظام •

٧ - دافع تحقيق الذات : اشباع طاقاتنا وامكانياتنا الفريدة •

وتبعاً لمتنبؤات «ماسلو» فاذا ما مررنا بخبرة تضاربت فيها حاجتان ، فاننا سوف نوجه سلوكنا بحيث نواجه الدافع الأدنى أولاً ، فاننا غالباً ما نوجه اهتماماً أقل للفن أو للتقدير الاجتماعي عندما نكون في حالة جوع أو عطش • ولكن عدداً من علماء النفس ومنهم «كارل روجرز» Rogers لاحظوا أن الانسان لديه القدرة على البحث عن الاشباع ذي المستوى الاعلى حتى لو لم تشبع الدوافع الدنيا ، فبعض الفنانين والمكتّاب يكرسون أنفسهم تماماً لفنهم ، حتى لو كان الثمن هو الصراع الدائم مع الفقر •

تصنيف تحكمي

سنعرض لنماذج من الدوافع اعتمداً على تصنيف تحكمي ثلاثي كما يلي :

١ - الدوافع الفيزيولوجية الأولية Primary وهي فطرية في أساسها ، ومشتركة بين مختلف أنواع الكائنات العضوية ، ومنها دوافع الجوع والعطش والجنس وتجنب الألم ، والحاجة الى الهواء والاحتفاظ بحرارة الجسم ، والحاجة الى التخلص من التعب وغيرها •

٢ - الدوافع الاجتماعية الثانوية المتعلمة كالحاجة الى الانجاز والقواد والسيطرة ، والحاجة الى اللعب والفهم والاستقلال والتخلص من القلق وغيرها •

٣ - دوافع المنبه : البحث عن الاحساسات ، الاستكشاف ومعالجة الاشياء •

٤ - التوازن الحيوى نموذج لعمل الدوافع

الحاجة تثير الدافع ، فان حاجتنا الى الطعام تدفعنا الى الاكل ، وتظهر الحاجة عندما تختلف حالة الجسم - بشكل جوهري - عن حالته المثالية ، وحتى يستعيد الانسان توازنه تنشط هذه الحاجة الدافع الملائم لاشباعها ، ومن ثم يثير الدافع السلوك الذى يهدف الى اعادة حالة التوازن . ولقد قدم عالم الفيزيولوجيا الامريكى الشهير «والتر برادفورد كانون Cannon» فى كتابه المعنون : «حكمة الجسم» (١٩٣٢) مصطلح التوازن الحيوى Homeostasis ، مبينا كيف يحافظ جسم الانسان على توازنه : حالة من التنظيم الذاتى أو الاستقرار والثبات النسبيين لمختلف وظائف الجسم . وأمثلة ذلك الحفاظ على حرارة الجسم ، الاحتفاظ بتركيز معين للمواد الاتية فى الدم : السكر ، الملح ، الكالسيوم ، الماء ، البروتين ، الدهون ، الاكسجين .

يعتمد تفسير كيفية عمل الدوافع اذن هنا على مبدأ التوازن الحيوى، حيث ينزع الجسم الى الاحتفاظ ببيئة داخلية ثابتة . فان الفرد الذى يتمتع بصحة جيدة يحتفظ بحرارة جسمه تتراوح بين مدى من درجات قليلة ، وان الانحراف البسيط عن الحرارة الطبيعية ينشط الآليات (الميكانيزمات) التى تعيد اليه حالته الطبيعية . على حين أن التعرض للبرد يقلص الاوعية الدموية على سطح الجسم حتى يعاد دفء الدم ، والارتجاف أو الارتعاش يولد الحرارة . ولكن فى الجو الدافئ تتسع الاوعية الدموية السطحية لتسمح للحرارة بالتسرب ، ويكون للعرق تأثير مبرد .

واذا ما احتاج الجسم سوائل معينة ولم يتناولها فانه يستخدم السوائل المخترنة ، وبعد ذلك تبدأ حالة الجفاف فى الجسم . وعندما يصبح التعب غير محتمل يحل النوم . كما يجب أن يحافظ الكائن العضوى على حالات بيولوجية كثيرة خلال حدود ضيقة معقولة ، يتضمن ذلك : تركيز السكر فى الدم ، مستويات الاكسجين وثنائى اكسيد الكربون فى الدم ، توازن الماء فى الخلايا ، كمية السوائل بالنسبة الى الاملاح .

وتعمل آليات (ميكانيزمات) جسمية مختلفة للحفاظ على ثبات هذه الظروف •

كما يكشف الانسان عن نزعة الى التنظيم الذاتى عبر مدى واسع من الاحالات ، فقد ظهر مثلا أن الاطفال ينمون بصورة طبيعية عندما يتركون ليختاروا وجباتهم الغذائية من بين مجموعة من الاطعمة الطبيعية (ويستبعد الضار منها) ، وفي مرض اديسون (تدمير لحاء غدة الكظر أو فوق الكلوية) اذ لا يحتفظ الجسم بالاملاح فان المريض يشعر باشتهاء الاطعمة ذات النسبة العالية من الاملاح • ويأكل الاطفال الذين يعانون من نقص افراز الغدتين جارتي الدرقية الطباشير والجبس ومواد أخرى لرفع نسبة الكالسيوم الناقصة • وقد يشتهي المصابون بالانيميا الخبيثة تناول الكبد وياكلون كميات كبيرة منها • ويبدو أن وجود نقص ما في غذاء الفرد يتسبب في أن يتحول الجسم من حالة المتوازن ، ويؤدي ذلك الى ظهور حاجة الى هذه المادة ، وتولد الحاجة حافظا ما ، وينشط هذا الحافظ السلوك ، ويعيد السلوك الجسم الى حالة التوازن غالبا •

ويمكن أن يفسر هذا النموذج أيضا ادمان مواد أو عقاقير معينة كالهيروين والخمور ، فعند تعاطيها على فترات زمنية منتظمة يتكون توازن كيميائى صناعى جديد ، وعند عدم توافر هذه المواد يختل هذا التوازن الجديد فورا ، فتنشأ حاجات جسمية ويستثار دافع معين ينشط السلوك الذى يهدف الى الحصول على هذه المادة ، وذلك حتى يستعاد التوازن •

ويتحقق التوازن الحيوى عن طريق أجهزة الاحساس فى الجسم . حيث تكشف التغير عن المستوى المثالى ، وتنشط الآليات (الميكانيزمات) التى تصحح عدم التوازن • وهذا المبدأ هو نفسه كجهاز تنظيم الحرارة Thermostat فى جهاز التكييف أو الثلاجة ، الذى يقوم بتشغيل الجهاز عندما تنخفض الحرارة عن مستوى معين ، ويوقف الجهاز عند ارتفاع الحرارة •

ويمكن أن ننظر الى الجوع والعطش على أنها آليات (ميكانيزمات)

للتوازن الحيوى . لأنها تتسبب فى أن يبدأ لدى الكائن العضوى سلوك يعيد توازن مواد معينة فى الدم . وفى إطار التوازن الحيوى فإن الحاجة هى أى انحراف فيزيولوجى عن الحالة المثالية ، ومقابلها السيكولوجى هو الحافز Drive ، فعندما يعاد تحقيق التوازن الفيزيولوجى ينخفض الحافز ويتوقف النشاط الدافعى . ويصحح عدم التوازن الفيزيولوجى فى كثير من الحالات بشكل آلى ، اذ يطلق البنكرياس مثلاً السكر المخزون فى الكبد للحفاظ على التوازن المناسب للسكر فى الدم . ولكن عندما لا تتمكن الآليات التلقائية من أن تحافظ على حالة التوازن يصبح الكائن العضوى مثاراً (ينشط الحافز) ومدفوعاً لاعادة التوازن ، فإن الشخص الذى يعانى من أعراض متصلة بانخفاض مستوى السكر فى الدم يبحث عن الطعام .

وقد وسع علماء النفس مبدأ التوازن الحيوى ليشمل عدم التوازن السيكولوجى فضلاً عن الفيزيولوجى ، وان أى اختلال سيكولوجى سوف يدفع السلوك لاعادة التوازن ، وهكذا فسوف يصبح الشخص المتوتر أو الخائف مدفوعاً لعمل شئء لخفض توتره .

٥ - الدوافع الاولى

يجب أن يشبع الكائن العضوى بعض الحاجات الجسمية حتى يظل حياً ، وأمثلة هذه الحاجات : الحاجة الى الاكسجين والطعام والشراب ودرجة حرارة البيئة خلال حدود معينة ، واخراج النفايات من الجسم . ان كثيراً من سلوكنا تدفعه حاجات مثل : الاكل والشرب والتنفس وغير ذلك . وتؤدى هذه الحاجات الفيزيولوجية الاولى الى دوافع فيزيولوجية وهى حالات استثارة وتنبه تحرك السلوك الذى يهدف الى تحقيق الاهداف التى ستشبع هذه الحاجات . والدوافع الفيزيولوجية غير متعلمة ، ولذا فإنها تسمى بالدوافع الاولى Primary . وعلى الرغم من أن السلوك الجنسى يؤكد بقاء الانواع وليس الافراد فإن الجنس يعد أيضاً دافعاً أولياً . ولكن السلوك الذى يصدر عن الناس لاشباع عديد من دوافعهم يتأثر كثيراً بالتعلم ، فإن أكل السمك أو اللحم ، شرب القهوة أو الشاي

كلها تفضيلات متعلمة • ونعرض الان لدوافع الجوع والعطش والجنس
وتجنب الالم وسلوك الامومة •

١ - الجوع

خضع هذا الدافع لعدد كبير من الابحاث المكثفة • والجوع دافع
قوى • فقد قرر الاشخاص الذين يعيشون على نظم غذائية تصل الى حد
التجوع أن جزءا كبيرا من تفكيرهم وأحلامهم ارتبط بالطعام والاكل •
ويحتاج الجسم الى كمية مناسبة من الطعام تمده بالطاقة ، وذلك
حتى يقوم بوظائفه بكفاءة ، ويعوض الانسجة التالفة ، وينمو اذا كان
في مرحلة نمو • وان استنفاد المواد الغذائية ينشط آليات (ميكانيزمات)
التوازن الحيوى ليطلق الجسم الطعام المخزون ، فيطلق الكبد مثالا السكر
المخزون الى مجرى الدم ، واعادة تزويد الكائن العضوى من مخزون
الجسم يمكن الشخص من الاستمرار فى القيام بوظائفه حتى بعد الامتناع
عن تناول عدة وجبات • وعندما ينقص مخزون الجسم عن نقطة معينة ،
فلا تصبح آليات (ميكانيزمات) التوازن الحيوى كافية ، ويتحرك الكائن
العضوى بأسره الى البحث عن الطعام •

الاجهزة الجسمية المنظمة لدافع الجوع

من المعروف منذ سنين طويلة أن المعدة الفارغة تحدث انقباضات
ندعوها «ألم أو وخزة الجوع» ، ثم ترسل المعدة الممتلئة اشارة الى المخ
أننا قد شبعنا فنتوقف وخزة الجوع • ولكن ظهر أن هذه الانقباضات
ليست مهمة كما كان يعتقد ، فان الحيوانات التى أزيلت معدتها تظل
تنظم تناولها للطعام للاحتفاظ بمستوى طبيعى للوزن • وقد قادت هذه
النتيجة الى اكتشاف عديد من الآليات (الميكانيزمات) التنظيمية الاخرى
بما فى ذلك مستوى السكر فى الدم والمهيد (الهيبوثالاموس) ومنطقة
أخرى فى المخ ، وأعضاء الاستقبال العضلي فى الفم ، والتى تراقب المضغ
والابتلاع ، فضلا عن أعضاء الاستقبال فى الكبد •

وعندما يجوع الإنسان فان مستوى السكر فى الدم يتناقص ، وتصل

معلومات عن هذا النقص الى المهيد : مجموعة صغيرة من النويات (جمع نواة) في منتصف المخ تركز على قاعدته ، تهتم بتنظيم كل من الجوع والجنس وحرارة الجسم ووظائف أخرى . ويشير انخفاض مستوى السكر في الدم الى أننا قد حرقنا طاقة ، وأننا نحتاج الى سد هذا النقص عن طريق الاكل . ونعرض للاجهزة المنظمة لدافع الجوع فيما يلي : مراكز المخ . المعدة . الفم والحلق ، تركيب الدم .

اولا : مراكز المخ المنظمة لبدء الاكل وابقائه

يعد تنظيم تناول الطعام عملية حاسمة جدا لبقاء الكائن العضوى ، حيث توجد عديد من ضوابط التوازن الحيوى ، فإذا ما حذفت إشارة حسية أو أكثر من الاشارات التى ترتبط بالطعام (كالرائحة أو المذاق أو المعلومات الحسية من المعدة) يض الكائن قادرا على تنظيم تناول الطعام . وقد افترض أن أجهزة الضبط التى تنظم سلوك الاكل توجد فى منطقة المخ التى تسمى المهيد (الهيبوثالاموس) والتى تتصل مباشرة بمختلف أجزاء المخ وبالغدة النخامية كذلك . ويحتوى المهيد أيضا على أوعية دموية أكثر من أى منطقة أخرى فى المخ ، وتبعاً لذلك فإنها تتأثر بسهولة بحالة الدم الكيميائية .

وقد افترض أن الجزء الجانبي Lateral للمهيد مسئول عن بدأ الطعام (فهو مركز التغذية) ، فى حين أن الجزء الباطنى الاوسط Ventromedial (VM) للمهيد هو مركز الشبع الذى يوقف الاكل ويكفه .

وظهر أن تثبيته الجزء الجانبي للمهيد بتيار كهربى ضعيف تسبب فى أن يأكل الحيوان الشبعان ، على حين أن إثارة الجزء الباطنى الاوسط للمهيد يجعل الحيوان يكف عن الطعام ، ويؤدى التيار الكهربى الضعيف الى ابطاء سلوك الاكل عند الحيوان ، فى حين أن التيار الكهربى القوى سوف يوقفه كلية .

وهناك طريقة أخرى لدراسة وظيفة منطقة ما فى المخ ، ألا وهى تحطيم الخلايا والالياف العصبية فى هذه المنطقة ، وملاحظة سلوك

الحيوان عندما لا تقوم هذه المنطقة بوظيفتها في التحكم • وعندما أتلفت ألياف الجزء الجانبي للمهيد يرفض الحيوان الأكل والشرب ، ويمكن أن يموت ما لم تتم تغذيته واعطاؤه الماء صناعيا • في حين أن تحطيم ألياف الجزء الباطني الأوسط للمهيد ينتج عنه زيادة الأكل hyperphagia والبدانة في جميع الأنواع الحيوانية التي درست من الفأر والدجاجة الى القرد والانسان •

كما أوضحت الدراسات أن منطقتي المهيد (مركز الأكل والشبع) تعملان بطرق متقابلة لتنظيم تناول الطعام ، وفضلا عن ذلك فيبدو أن هناك نوعين من أجهزة الضبط يتكاملان في المهيد • أولاهما جهاز التحكم قصير المدى ، وهو يستجيب للحاجات الغذائية الحالية للإنسان أو الحيوان ، ويخبر المخ متى يبدأ الوجبة ومتى ينهيها • وثانيهما جهاز التحكم طويل المدى الذي يحافظ على وزن الجسم ثابتا لفترة طويلة من الزمن بصرف النظر عن الكمية التي يمكن أن يأكلها الكائن في أى وجبة محددة •

التحكم قصير المدى في تناول الطعام

هناك ثلاثة عوامل تؤثر في تحكم المهيد في الشهية الحالية ، ألا وهي مستوى السكر في الدم ، امتلاء المعدة ، درجة حرارة الجسم • ويجعل مستوى السكر أو الجلوكوز المنخفض في الدم الكائن العضوى يشعر بالضعف والجوع • ويزيد الحقن بالانسولين (الذي يخفض مستوى السكر في الدم) تناول الطعام ، على حين يكف الحقن بالجلوكوز (الذي يرفع مستوى السكر في الدم) الأكل •

وتوجد في المهيد مستقبلات للجلوكوز Glucoreceptors ، وهي خلايا حساسة لمقدار الجلوكوز الذي يمر عبرها ، ولقد تم زرع أقطاب مصغرة في منطقتي مهيد الكلاب والقطط لتسجيل النشاط العصبى قبل حقن الجلوكوز أو الانسولين وبعدهما ، فظهر أنه بعد حقن الجلوكوز تصبح خلايا الجزء الباطني الأوسط للمهيد (مركز الشبع) أكثر نشاطا ، على

حين ينخفض نشاط خلايا الجزء الجانبي للمهيد (مركز الطعام) ، وتحدث نتائج عكسية بعد الحقن بالانسولين •

وهناك اشارة أكثر مباشرة ألا وهى امتلاء المعدة ، والتي تعرف المخ أن الطعام فى طريقه اليها ، واذا تم ادخال الطعام عن طريق الحقن فى معدة حيوان جائع مباشرة (دون مروره عبر الفم والحنجرة) فانه سوف يأكل أقل بكثير عما يأكل بطريقة أخرى • واذا أزيل الطعام من معدة حيوان شبعان (عن طريق انبوبة) فسوف يأكل الحيوان ما يكفى لتعويض الطعام المفقود • وقد افترضت التجارب أن الخلايا فى الجزء الباطنى الاوسط من المهيد تستجيب لانتفاخ المعدة وتكف زيادة الاكل •

وينتج عن المعدة الفارغة تقلصات دورية لعضلات جدار المعدة التى نعرفها باسم « وخزة الجوع » • وتنشط هذه الزيادة فى حركة جدار المعدة الخلايا فى الجزء الجانبي للمهيد • وبناء على ذلك ترسل المعدة الفارغة اشارة اليه لبدء الاكل ، وتعطى المعدة المملوءة الاشارة الى الجزء الباطنى الاوسط للمهيد لوقف الاكل •

والطريقة الثالثة للتحكم قصير المدى فى تناول الطعام هى درجة حرارة الجسم ، فمعظم الحيوانات والادميين يأكلون أقل فى البيئة الدافئة عما يأكلون فى البيئة الباردة ، ولتبريد المخ أثر مماثل على تناول الطعام • وطبيعة هذه المستقبلات الحرارية Thermoreceptors فى المخ غير واضحة • ولكن كشفت الادلة أن الجزء الجانبي للمهيد يستجيب لخفض درجة حرارة المخ ، على حين يستجيب الجزء الباطنى الاوسط للمهيد لزيادة درجة حرارة المخ •

وهكذا يستجيب الجزء الجانبي للمهيد لانخفاض مستوى السكر فى الدم ، ولزيادة حركة جدار المعدة ، ولانخفاض درجة حرارة المخ هيبداً الاكل • وعلى العكس من ذلك فان الجزء الباطنى الاوسط للمهيد يستجيب لزيادة مستوى السكر فى الدم ، وانتفاخ المعدة ، ولزيادة درجة حرارة المخ ، وذلك بوقف الاكل • ولكن هذه الآليات (الميكانيزمات) قصيرة

المدى معرضة لتأثير جهاز طويل المدى ينزع الى تثبيت وزن الجسم عبر الزمن •

التحكم طويل المدى فى تناول الطعام

تحتفظ أغلب الحيوانات المتوحشة بمستوى الوزن ذاته تقريبا طوال حياتها حتى اذا كان الطعام متوافرا فى أسبوع ونادرا فى الاسبوع التالى • ولكن من الصعب جدا على الآدميين أن يحتفظوا بوزن ثابت ، لأن سلوك الاكل لديهم يتأثر بشدة بالعوامل الانفعالية والاجتماعية ، ومع ذلك فأغلب الأشخاص يظلون تقريبا على مستوى الوزن ذاته من عام الى آخر ، فبالإضافة الى تحكم المهيد قصير المدى فى تناول الطعام، فيبدو أنه يقوم بتنظيم الجهاز الدقيق الذى يكفل بقاء الوزن ثابتا عبر الزمن •

لقد لوحظ أن الفأر الذى يصاب بعطب فى الجزء الباطنى الاوسط للمهيد يأكل بصورة زائدة ويصبح بدينا ، ويرجع ذلك الى تدمير جزء من جهاز التحكم قصير المدى ، فضلا عن اصابته لجهاز التحكم طويل المدى فى الوزن لدى الحيوان • وعلى العكس من ذلك فان الفئران التى أصيب لديها الجزء الجانبى للمهيد بعطب ترفض جميع الاطعمة والماء لبعض الوقت بعد العملية الجراحية ، ويمكن أن تموت ما لم يتم تغذيتها صناعيا • وبعد عدة أسابيع تستأنف أغلب هذه الفئران الاكل والشرب برغبتها الخاصة ، ولكن وزنها يثبت عند مستوى منخفض • وتشير هذه النتائج الى أن الجزئين : الباطنى الاوسط والجانبى للمهيد لهما تأثيرات متبادلة على تحديد «نقطة» لوزن الجسم •

نتائج البحوث الاحداث فى علاقة المخ بدوافع الجوع

كشفت البحوث الاحداث عن أن المهيد ليس وحده المنظم لدافع الجوع ، فقد لاحظ «جولد» مثلا أن هناك مفرات عصبية قريبة من المهيد وظيفتها تنبيه الطعام أو كفه • ومن ناحية أخرى بينت دراسات أحدث أن هناك مستقبلات فى المكبد مهمة أيضا فى تنظيم الجوع ، ويبدو أن هذه المستقبلات حساسة لمستوى السكر فى الدم • وفى حالة الحرمان من

الطعام ينخفض مستوى السكر في الدم وترسل هذه المستقبلات اشارات الى المخ لاجباره بذلك . وتتوقف هذه الرسائل عندما يرتفع مستوى السكر في الدم .

كما ظهر مؤخرا أنه على الرغم من أن المهيد يقوم بدور مهم في ضبط سلوك الاكل فان هناك أيضا مناطق أخرى في المخ تستخدم ، وتتضمن هذه المناطق الجهاز اللمبى وبعض أنوية (جمع نواة) معينة في جذع المخ، حيث تحمل الخلايا العصبية الحسية معلومات عن تجمع المذاق والرائحة ومن ثم يوصف المهيد — بشكل دقيق — بأنه همزة وصل مهمة بين مناطق المخ العليا والدنيا ، والتي تنظم سلوك الاكل ، أفضل من وصفه بأنه المنطقة المتضمنة مراكز التغذية والشبع . كما ظهر أن العوامل النفسية تقوم بدور مهم للغاية في تنظيم دافع الجوع لدى الادميين .

ثانيا : المعدة

تساعد انقباضات المعدة على شعور الانسان بالجوع ، وذلك عن طريق الرسائل التي ترسلها الى المخ . وعندما يتناول الانسان طعامه في اوقات منتظمة يوميا ، يبدو أن المخ يتوقع تناول الوجبات قبل موعدها بساعة تقريبا ، وعندئذ يرسل اشارات عصبية تنبه عضلات المعدة لتستعد للعمل ، ومن ثم تنقبض العضلات معطية أحاسيس مزعجة تفسر عن طريق أجزاء المخ الأخرى على أنها الجوع . هذا فضلا عن الاحساس بفراغ المعدة أو التعب فيها ، ويصاحبه أحيانا شعور بالضعف مما ينبه دافع الجوع .

ثالثا : الفم والحلق

يرسل الفم والحلق اشارات الى المخ عن عمليات المضغ والمص والبلع ، وتؤثر هذه الاشارات في كمية الطعام التي تتناولها الحيوانات . وبعد قدر معقول من المضغ والمص والبلع ينبه المخ الفرد الى التوقف عن الطعام . ويقوم التذوق بدور في تحديد كمية الطعام التي يتناولها الفرد . وللأحاسيس الفمية دور مهم في ضبط عملية تناول الطعام .

رابعاً : تكوين الدم

يعتقد أن مكونات الدم (وبخاصة مستوى كل من الجلوكوز والدهن) تقوم بدور في إرسال اشارات الى المخ عن حالى الجوع والشبع . كما يعتقد كثير من علماء النفس أن الحيوانات لديها مستوى مثالى للوزن مسجل فى مكان ما داخل أجهزتها العصبية .

اثر العوامل البيئية فى سلوك تناول الطعام

تؤثر المنبهات الخارجية فى الشعور بالجوع وسلوك تناول الطعام ، فبعد وجبة كاملة قد يظل الانسان يرغب فى تناول شئ من الحلوى ، وفى هذه الحال تكون الاشارة المنبهة للجوع خارجية وليست داخلية ، فيمكن لرائحة الطعام أو شككه أن يثير الجوع حتى اذا لم تكن هناك حاجة فيزيولوجية . كما تؤثر العادات والتقاليد الاجتماعية فى سلوك تناول الطعام ، فانت معتاد على الاكل فى اوقات معينة من اليوم ، ويمكن أن تشعر بالجوع فجأة عندما تلاحظ أن المساء قد حل ، ويمكن أن تأكل كمية أكبر عندما تتناول الغذاء مع الاصدقاء الذين يأكلون بشراهة أكثر مما لو كنت تأكل وحدك . ومن هذه العوامل البيئية أيضا : المظهر الجذاب للطعام ، رؤية الآخرين يأكلون ، مذاق الطعام ورائحته وطريقة تقديمه ، حلول اوقات معينة أو أماكن خاصة أو انفعالات محددة .

البدانة : مشكلة سيكولوجية

من الاقوال المأثورة عن الكاتب الفرنسى الساخر «موليير» أن بعض الناس يأكل ليعيش ، على حين أن بعضهم الآخر يعيش ليأكل . ذلك أن الانسان يحتاج الى الطعام ليعيش ، ولكن الطعام يعنى — بالنسبة لكثير من الناس — أكثر من مجرد وسيلة للبقاء ، فالطعام رمز لتجمع الاسرة ، وقد يحون مجلبة للذة فى حد ذاته .

وتنتج السمنة أو البدانة Obesity عن تناول الفرد سعرات^(١) أكثر

(١) السعر هو الوحدة التى تعبر عن الوقود أو قيمة الطاقة التى يعطيها الطعام .

مما يحتاج اليه من الطاقة . فيخترن الدهون الحيوانية في مختلف أجهزة الجسم . ويحدد البدين بمن يزيد وزنه بمقدار ٣٠٪ عن وزنه المثالي ، والوزن المثالي بالكيلوجرامات هو طول الشخص بالسنتيمترات بعد حذف المتر (شخص طوله ١٨٠ سم ، وزنه المثالي = ٨٠ كجم تقريبا) .

اسباب البسدة

١ - العوامل الوراثية

للوراثة دور مهم في البدانة في بعض الحالات ، ويبدو أن المورثات تؤثر على كل من الكمية الكلية لدهون الجسم وتوزيع الدهن في أنسجة معينة ، وقد تسبب بعض الامراض زيادة وزن الانسان . ولكن كثيرا من الخبراء يرون أن البدانة في أساسها مشكلة سيكولوجية تؤثر فيها عوامل بيئية محددة سنعرض لها بعد قليل .

الخلايا الدهنية Fat cells

الخلايا الدهنية هي الخلايا التي تخزن الدهون في الجسم . ويرتبط الجوع بكمية الدهون المختزنة في هذه الخلايا ، فان مستوى السكر في الدم ينخفض كلما مر الوقت بعد تناول الطعام ، فتسحب الدهون عندئذ من الخلايا الدهنية ليمد الجسم بالانتعاش ، ويبدو أن النقص الناتج عن الدهون عبر هذه الخلايا يرتبط بمشاعر الجوع .

ان شخصا لديه مزيد من الخلايا الدهنية — بالنسبة الى شخص آخر — سوف يشعر بالحرمان من الطعام ، على حين أن الشخص ذا الخلايا الدهنية الاقل سيشعر بالشبع حتى لو كان لهما الوزن ذاته . وعند الاشخاص السمان بوجه عام مزيد من الخلايا الدهنية أكثر من ذوى الوزن الطبيعى ، ويشكو كثير من الاشخاص الذين كانوا سمانا من أنهم جوعى بشكل مستمر عندما يحاولون الاحتفاظ بمستوى طبيعى لوزنهم .

لماذا يكون لدى بعض الناس خلايا دهنية أكثر من غيرهم ؟ اننا جميعا نرث أعدادا مختلفة من الخلايا الدهنية ، ولذا فهناك بعض من الحقيقة

في الفكرة القائلة بأن بعض الناس مولودون باستعداد مرتفع لاكتساب وزن أكثر من غيرهم . ولكن يبدو كذلك أن عدد الخلايا الدهنية يمكن أن يتأثر بعادات التغذية في الطفولة ، فإن الاطفال السمان يميلون الى تطوير خلايا دهنية أكثر : ومن ثم فإن السمنة في الطفولة يمكن أن تؤدي بالمرشد الى أن يشعر بجوع مستمر ، حتى بعد أن يحقق الشخص وزنا مرغوبا جديدا .

ولكن الخلايا الدهنية يمكن أن تؤدي فقط الى الجوع ، الا أنها لا تؤدي مباشرة الى سلوك الاكل ، وهناك دليل على أن الاشخاص السمان أقل تأثرا بالاحساسات الداخلية للجوع بالمقارنة الى ذوي الوزن الطبيعي . ويتأدى بنا ذلك الى بحث الاسباب البيئية للبدانة .

ب - العوامل البيئية

(١) الاستجابة للطعام

يحدث سلوك تناول الطعام لسببين : داخلي وخارجي ، والاكل استجابة لمنبهات داخلية هي - أساسا - آلام الجوع والاحاسيس المصاحبة له ، أما الاكل استجابة لمنبهات خارجية فيكون استجابة لمنبهات مثل : الوقت من النهار ، الساعة ، رائحة الطعام ، مشاهدة اعلان عن الطعام ، منظر الطعام وتسلط الاضواء عليه ، الاستماع لوصف شهى للطعام ، ملاحظة آخرين يأكلون . وهناك دليل قوى على أن السمان من النوع الثانى الذى يستجيب للمنبهات الخارجية ، أى أن لهم توجهها خارجيا **External orientation** ، كما ظهر أن التذوق يمثل أهمية خاصة لدى ذوي الوزن الزائد ، فعندهم حساسية أكبر لطعم الطعام ، كما أنهم يأكلون كميات كبيرة من الاطعمة السكرية، وكميات قليلة من الاطعمة المرة .

وقد أجريت تجربة على أشخاص سمان وآخرين لهم وزن طبيعى ، بحيث ابتلعوا جميعا بالونات (كيس من المطاط قابل للنفخ) بعد ليلة من الصيام الكامل ، وملئت البالونات بقدر قليل من الماء لتمكن الباحث من قياس انقباضات المعدة ، وكان الأشخاص يسألون كل خمس عشرة دقيقة: هل تشعر بالجوع ؟ فكان الأشخاص ذوو الوزن الطبيعى أكثر من السمان

في تقريرهم بشعور الجوع عندما تنقبض معدتهم ، أى أنهم كانوا يستجيبون لمنبهات داخلية •

وتفسر «رودن» التوجه الخارجى لدى السمان بأنهم يميلون الى الاهتمام بالطعام ويستجيبون له بصورة مفرطة ، مما يؤدي الى وجود حالة جسمية تزيد من الشهية • ويبدو أن العادات الغذائية المبكرة في الطفولة تزيد من الحساسية الشديدة للمنبهات الخارجية لدى البدين • كما أن الفقر وندرة الطعام وتقديم وجبات متفرقة تجعل الفرد موجهًا خارجيًا ، وفي بعض الطبقات يعد الطعام نوعًا من المتعة أو التسلية وحسن الضيافة ، كما أن وفرة الطعام وسهولة الحصول عليه تعد جميعًا عوامل خارجية تساعد على البدانة •

(٢) الاثارة الانفعالية

تشير التجارب الى أن الافراد البدناء يميلون الى تناول الطعام أكثر عندما يكونون متوترين أو قلقين ، على حين يأكل المفحوصون من ذوى الوزن الطبيعى في موقف القلق المنخفض أكثر منه في حالة القلق المرتفع • ومن ناحية أخرى فهناك رأى شائع مؤداه أن البدانة تنشأ عن المشكلات الانفعالية غير المحسومة ، وأن البدناء كانوا مصرومين من الحب في طفولتهم ، ويرمز الطعام عندهم الى حب الام ، أو أن الاكل بصورة زائدة يعد بديلاً لنقص الرضا في حياة الافراد • وعلى الرغم من أن بعض هذه التفسيرات قد يكون مناسباً في بعض الحالات فإن دراسة أغلب أصحاب الوزن الزائد لا تشير الى أنهم مضطربون نفسياً أكثر من نظرائهم ذوى الوزن الطبيعى • ولكن كثيراً ما يكون البدناء غير سعداء ، إلا أن ضيقهم غالباً ما ينتج عن بدانتهم أكثر من كونه سبباً لها • وفي المجتمعات التى تساوى بين النحافة والجمال ، يميل أصحاب الوزن الزائد الى الاضطراب نتيجة لمظهرهم ، ويخجلون من افتراض الآخرين أنهم لا يتحكمون في أنفسهم • وحتى هذه النقطة فقد فشلت الابحاث في عزل أنماط الشخصية المميزة للسمان •

(٣) قلة النشاط

انخفض استهلاك الانسان المعاصر للطاقة البدنية الى حد كبير ، وتعد قلة النشاط سببا أساسيا للبدانة ، اذ يستهلك النشاط السرعات ، كما أن النشاط يقوم بوظيفة أخرى مهمة وهي تقوية آليات (ميكانيزمات) تنظيم الوزن حتى تقوم بعملها كما يجب . وقد يؤدي عدم القيام بنشاط مناسب الى انهيار الاجهزة المنظمة للشوية ، والشرابة في الاكل، والزيادة في الوزن . ومن ناحية أخرى قد يكون الكسل نتيجة للبدانة .

ويعد مستوى استهلاك الطاقة في الجسم عاملا أساسيا في التحكم في الوزن . ويعتمد استهلاك الطاقة على عاملين هما : ١ - مستوى النشاط العام والتمرينات التي يقوم بها الشخص ، ٢ - معدل الايض القاعدي Basal Metabolic Rate أو الطاقة المطلوبة للاحتفاظ بالوظائف الجسمية في أدنى مستوى لها . ويستوعب معدل الايض القاعدي حوالى ثلثي الطاقة التي يستهلكها الشخص ذو الوزن الطبيعي . ولكن بالنسبة للفرد ذى الوزن الزائد يكف استهلاك الطاقة ، لان معدل الايض يكون منخفضا في الانسجة السمينه عنه في الانسجة النحيلة ، ومن ثم فان معدل الايض القاعدي للفرد ينخفض اذا حل النسيج البدين محل الهزيل ، كما ينخفض معدل الايض أيضا أثناء فترات الحرمان من الطعام ، ونتيجة لذلك فعندما يبدأ الفرد ((الرجيم)) ينخفض معدل الايض القاعدي . ويعمل هذان العاملان ضد الجهود التي يبذلها الشخص ذو الوزن الزائد حتى ينخفض وزنه .

وتستوعب الانشطة الجسمية حوالى ثلث طاقة الفرد الطبيعي المستهلكة ، ولكنها تقوم بدور حاسم ومتزايد في كمية الطاقة المستهلكة بوساطة شخص ذى وزن زائد ، وتحرق التمرينات الرياضية السرعات ، وكلما زاد التمرين الذى يقوم الفرد به احترق مزيد من السرعات . ولكن التمرينات الرياضية تؤثر أيضا بطريقة غير مباشرة في معدل الايض القاعدي ، فاذا كان الشخص كثير الجلوس يميل الى حياة المدعة والهدوء يفشل الايض في أن يعمل بشكل سليم، وينتج معدل أيض قاعدي منخفض

ويقرتب على نقص التمرين الرياضى دائرة مغلقة : تجعل البدانة التمرينات الرياضية أكثر صعوبة وأقل امتاعا ، وينتج عن عدم النشاط ، حرق سعرات قليلة (بوساطة نقص التمرينات بطريقة مباشرة . وعن طريق تخفيض معدل الايض القاعدى بشكل غير مباشر) . ومن ثم تعد التمرينات أساسية فى خفض الوزن ، لا لأنها تحرق سعرات فقط بل أيضا لأنها تساعد على تنظيم وظائف الايض .

كيف يخفض البدين من وزنه ؟

ليس هناك سر فى ذلك ، فان فقد الوزن يعنى حرق مزيد من السعرات أكثر مما يستهلك الشخص . ويتحقق ذلك بتخفيض كمية الاكل ، وتبديل الاطعمة ذات السعرات الحرارية المنخفضة كالخضروات بالاطعمة ذات السعرات المرتفعة (السكريات ، الدهون ، الجيلاتى ، الزبد) . واليك هذه الاقتراحات :

١ - حساب السعرات الحرارية التى تتناولها فى اليوم ، ومحاولة تقليلها باستبدال الاطعمة منخفضة السعرات بالاطعمة مرتفعة السعرات .

٢ - كون لنفسك نظاما للاكل شبيها بالاكل لاسباب داخلية (عند الجوع فقط) ، صغر اللقمة ، امضغ جيدا ، خذ استراحة قدرها خمس دقائق خلال الوجبة ، اسأل نفسك : أمازلت جوعانا ؟ فاذا كانت الاجابة «لا» توقف عن الاكل .

٣ - تجنب مصادر التنبيه الخارجى والاغراءات ، ولا تكن ممن يأكلون لاسباب خارجية ، ابتعد عن المطبخ ، مارس هواية أخرى ، اجعل الاطعمة المسببة للسمنة خارج المنزل ، ضع أمامك الطعام الذى يكفيك فقط .

٤ - استخدم الاطعمة منخفضة السعرات ، املا معدتك بالخضروات الطازجة لا بالجيلاتى أو الاطعمة الدسمة أو الفول السودانى . تجنب الاكل بين الوجبات .

٥ - قم بتمرينات رياضية لحرق السعرات الزائدة عن حاجتك .

٦ - كافى نفسك عندما تحقق هدفك من خفض السرعات التى تتناولها : ولكن بحيث لا تكون المكافأة هى الاكل .

٧ - كرر لنفسك أنك سترفض أكل الاطعمة الدسمة ، ولن تقبل وجبة ثقيلة يعرضها عليك صديق .

٨ - يجب أن تكون واعيا تماما بالعوامل التى تؤدي الى زيادة معدل تناولك للطعام . كما يجب أن تكون لديك مجموعة عادات جديدة لتناول الطعام والتمرينات الرياضية .

٩ - احتفظ بسجل يومى لعادات الاكل ، لتصبح على وعى بالمواقف التى تحثك على زيادة الاكل .

وتستخدم كذلك عقاقير لتخفيض الشعور بالجوع وخفض الشهية ، ولكنها غير مفضلة عادة ، كما تستخدم طرق علاجية نفسية مثل تعديل السلوك .

ب - العطش

يحتاج الكائن العضوى حتى يبقى حيا الى السوائل كما يحتاج الى الطعام ، ويجب - فى هذا المجال أيضا - أن يتم الاحتفاظ بالتوازن الحيوى . ومن الممكن أن يعيش الانسان بدون طعام لعدة أسابيع، ولكنه لا يستطيع أن يعيش بدون ماء لأكثر من أيام قليلة فقط (حوالى ثلاثة) . وهناك آليات (ميكانيزمات) فيزيولوجية معينة تحافظ على مستوى محدد من السوائل فى الجسم ، وعندما يتوافر فى الجسم سوائل كثيرة جدا فإن أجسامنا تكون البول ، وليس من المحتمل فى هذه الحال ان نمر بخبرة العطش وعندما يوجد فى الجسم سوائل قليلة جدا فإننا نتبول قليلا ونمر بخبرة دافع العطش الذى يدفعنا الى الشرب . ولقد اعتقد أن دافع العطش أقوى من دافع الجوع ، ومثال ذلك الحيوانات التى حرمت من كل من الطعام والشراب ، فإنها سوف تشرب دائما قبل أن تأكل ، كما أن الحيوانات الجائعة بدرجة كبيرة يجب أن تحصل على السوائل حتى تفرز اللعاب وسوائل هضمية أخرى تمكن الحيوان من هضم الطعام .

ويمر الانسان بخبرة العطش — في المقام الاول — في شكل جفاف في الفم والزور ، وكان يعتقد أن الخلايا المستقبلية في الفم والزور تقوم بدور أساسي في تحديد العطش أو الارتواء ، ولكن البحوث الحديثة بينت أن المستقبلات الموجودة في الكلى وفي منطقة المهيد (الهيبوثالاموس) في المخ تقومان بدور مركزي في تنظيم دافع العطش •

استجابة الجسم لنقص السوائل

يمكن للكائن العضوى أن يسد عجز الماء بطريقتين : ١ — بالشرب ، ٢ — باستخلاص الماء من الكليتين قبل أن تفرزه بولا • ان نقص الماء في الجسم يدفع الكائن العضوى الى الشرب ، ويدفعه أيضا الى اعادة آليات التوازن الحيوى ، وذلك باطلاق هرمون مضاد لادرار البول Antidiuretic Hormone (ADH) من الغدة النخامية • وينظم هذا الهرمون عمل الكليتين ، وبناء على ذلك يعاد امتصاص الماء مرة أخرى من مجرى الدم فيتكون بول مركز جدا •

ويخفض نقص الماء كمية كل من الدم والسوائل المحيطة بخلايا الجسم ، ويزداد تركيز كيمائيات معينة في هذه السوائل (الصوديوم بالدرجة الاولى) • وعندما تتركز سوائل الجسم المحيطة بخلايا الانسجة تماما فان الماء يمر من الخلايا عن طريق التناضح أو التنافذ Osmosis وهو تبادل يحدث بين السوائل ذات الكثافة المختلفة ، فيجف الماء من الخلايا • وتفترض النظريات السائدة أن هناك نوعين من الخلايا العصبية في المخ هدفها ضبط الماء وهما : مستقبلات التناضح Osmoreceptors والتي تكون حساسة للتركيز الكيميائى لسوائل الجسم ، والمستقبلات الحجمية Volumetric receptors التي تستجيب للحجم الكلى لسوائل الجسم •

ومن ناحية أخرى يؤدي فقد كمية من الدم الى العطش حتى في حالة عدم وجود جفاف للماء في الخلايا ، ويصبح الشخص المجروح الذى فقد كمية كبيرة من الدم ظمأنا جدا وبصورة مفرطة ، وذلك على الرغم من عدم تغير التركيز الكيميائى للدم المتبقى • وان الفرد الذى يقوم بنشاط

شديد يفقد الملح من خلال المعرق ، ولكن تظل لديه الرغبة في شرب كثير من الماء ، حيث تخفف كثيرا من تركيز الملح في الدم •

تنظيم الكلى والمهيد لدافع العطش

عندما يستنفد الجسم السوائل فان تدفق الدم خلال الكلى ينخفض، ويتسبب ذلك في افراز الكلى هرمون انجيوتنسين Angiotensin ويرسل الاخير بدوره رسالة الى المهيد تخبره باستنفاد السوائل ، ولكن مستقبلات التناضح (وهي خلايا عصبية في منطقة المهيد) قادرة أيضا على اكتشاف استنفاد السوائل من الجسم من خلال التغيرات التي تحدث في المهيد والمنطقة المجاورة له في المخ ، فعندما يستنفد الماء في المخ فان خلايا المستقبلات التناضحية ذاتها تصبح ذابلة أو ضعيفة •

وكلما تناقصت كمية الماء فان تركيز الكيماويات في الماء يتزايد بالتبعية والصوديوم الذي يتحد مع الكلور لتكوين الملح مثال لهذه الكيماويات • ويمكن فهم ذلك اذا ما تصورنا بحيرة من الماء المالح تتبخر ، فان الملح لن يتبخر (عكس الماء) ، وسوف تتزايد كمية الملح بالنسبة الى الماء ، ويصبح الماء المتبقى في البحيرة زائد الملوحة • وتنبه زيادة تركيز الملح أيضا المستقبلات التناضحية عن طريق ارسال اشارات اليها تخبرها بانخفاض امداد الجسم بالماء • وقد بين «أندرسون» أن حقن محلول ملحي في المهيد الخاص بمخ ماعز سوف ينبه الحيوان الى تناول كمية ضخمة من السوائل • ويستجيب المهيد لاشارات الجفاف أو نقص الماء بطريقتين على الاقل هما :

١ - ترسل اشارة الى الغدة النخامية لتفرز الهرمون المضاد لادرار البول ، والذي يؤثر على الكليتين فيجعلهما تبطئان من عملية تكوين البول ، كما يعطى هذا الهرمون بدوره الاشارة الى الكليتين لاعادة امتصاص الماء من البول الى مجرى الدم ، حيث يخفف من التركيز الكيميائي للدم وسوائل الجسم • ويعمل ذلك على الاحتفاظ بالماء •

٢ - ترسل اشارة الى لحاء المخ، ونتيجة لذلك فاننا نشعر بالعطش •

كما تشير أدلة أخرى الى أن الرنين Renin (وهي مادة تفرز من الكليتين في مجرى الدم) تتسبب في شعور الانسان بالعطش : استجابة لنقص كمية الدم وسوائل الجسم . ويتسبب «الرنين» في تقلص الاوعية الدموية ، وما ذلك الا وسيلة تعمل على استعادة التوازن الحيوى ، وتمنع فقد دم آخر .

ان استجاباتنا لدافع العطش متعلمة في المقام الاول . فبعض الناس يذهب الى صنبور الماء . على حين يحتسى آخرون القهوة ، أما غيرهم فيفضلون العصير ... وهكذا . ويتحدد ما الذى سنشربه بكل من : العادات الاجتماعية والوقت من اليوم والتفضيلات الشخصية . ومن الممكن — كما هو الحال في دافع الجوع — أن تنبهنا المؤشرات الخارجية كملاحظة شخص يعصر البرتقال ، الى الشرب عندما لا نكون فعلا في حال ظمأ . وتراقب المستقبلات الموجودة في الفم والحلق كمية السوائل التى شربناها ، وترسل — عند نقطة معينة — اشارة الى المهيد .

ج - الجنس

يختلف الجنس عن دافعى الجوع والعطش في عدة نواح ، فالجنس ضرورى لبقاء النوع ، ولكنه ليس ضروريا لبقاء الفرد كالجوع والعطش، كما يرتبط الاخيران بحالات حرمان أو نقص (في الخلايا الدهنية أو المستقبلات التناضحية مثلا) ، ولكن دافع الجنس لدى معظم الفقريات يثيره وجود مستويات مرتفعة من الهرمونات الجنسية ، واذا كان الاكل يخفض من عجز الانسجة ، فمع الجنس لا يوجد عجز ، اذ يستهلك السلوك الجنسى الطاقة أكثر مما يختزنها .

ويعتمد السلوك الجنسى على مجموعة من العوامل الداخلية (مثل الهرمونات وعمليات معينة في المخ) والخارجية (المنبهات البيئية المتعلمة وغير المتعلمة) . ونعالج هذين العاملين فيما يلى .

أولا - الاسس البيولوجية للسلوك الجنسى

تقوم الغدة النخامية بضبط الهرمونات التى تؤثر على نمو أعضاء

التناسل ووظيفتها • فتتبع هرمونات الغدة النخامية لدى الذكور خلايا الخصيتين لتنتج مجموعة من الهرمونات الجنسية تدعى الاندروجين Androgen : وأكثر هذه الهرمونات أهمية هي « Testosterone » كما تتبع الهرمونات النخامية لدى الاناث المبيضين لينتجا هرمونات الجنس : الايستروجين Estrogen (وهو يؤثر على الدافع الجنسي وينظم الدورة الشهرية) والبروجسترون Progesterone وتؤدي الزيادة الملحوظة في مستويات هذه الهرمونات أثناء البلوغ الى تغيرات في الخصائص الجنسية الاولى والثانوية خلال المراهقة •

وقد ظهر أن ذكور الفئران والخنازير الغينية التي منعت عن طريق اجراءات تجريبية من افراز التستستيرون (هرمون الذكورة) لم تكشف عن دافع الجنس • أما اناث الفئران والقطط والكلاب فانها تقبلت السلوك الجنسي للذكر عندما كانت في فترة النزوة Estrus فقط ، وفي هذا الوقت يمكن أن تخصب الانثى • ولكن الحيوانات الراقية (وتتضمن القرود والنسائيس والانسان) فتميل الى أن تصبح مستثارة جنسيا بصرف النظر عما اذا كانت الانثى في فترة النزوة أم لا • والرجال الذين لا يفرزون الهرمونات الجنسية الذكورية والنساء اللاتي وصلن الى سن اليأس Menopause (توقف الحيض نهائيا) ومن ثم لا يفرزن الايستروجين يظهرن الرغبة الجنسية ولا يفقدنها • والانسان — على العكس من الحيوانات الدنيا — أكثر استعدادا لكي تثيره المنبهات النفسية كمنظر الاشخاص الجذابين ، ذكرى خبرة مثيرة ، فيلم أو صورة أو ربما غمرة عين أو ابتسامة معينة •

وتتخفف درجة التحكم الهرموني في السلوك الجنسي كلما صعدنا من الفقاريات (ذوات العمود الفقري) الدنيا الى العليا ، فان الخصاء (أي ازالة الخصيتين) في فأر ذكر بالغ أو خنزير غيني يؤدي الى تدهور سريع للنشاط الجنسي واختفائه نهائيا • أما في ذكور الكلاب فيحدث الخصاء انحدارا تدريجيا للنشاط الجنسي ، على الرغم من أن بعض الكلاب التي كان لديها خبرة جنسية طويلة سابقة على الخصاء لا ينخفض

لديها السلوك الجنسي بعد الخصاء . وقد أظهرت معظم الثدييات (الحيوانات العليا) انخفاضا بسيطاً (أو لم تظهر انخفاضا مطلقاً) في نشاطها الجنسي بعد الخصاء . أما في الذكور الآدمية فيعتقد أن رد الفعل تجاه الخصاء يكون نتيجة للعوامل الانفعالية والاجتماعية ؛ ولكن معظم الدراسات أظهرت نقصاً قليلاً في الدافعية الجنسية .

ويحدث العكس لدى الإناث ، اذ يؤدي الخصاء (استئصال المبيضين) عادة إلى التوقف التام عن النشاط الجنسي في جميع الحيوانات من الزواحف إلى القرود ، فتتوقف الأنثى المخصية في الحال عن تقبل الذكر، ويمكن أن تقاوم بقوة أى نشاط جنسى . والاستثناء الوحيد لذلك هو الأنثى الآدمية ؛ فعلى الرغم من أن بعض النساء يمكن أن يكن أقل اهتماماً بالجنس بعد انقطاع الطمث (سن اليأس) فإن أكثر تقارير البحوث تشير إلى أن الدافعية الجنسية لا تتناقص نتيجة لتوقف وظيفة المبيضين . وفي الحقيقة فقد أظهرت بعض النساء اهتماماً زائداً بالجنس بعد انقطاع الطمث . ويحتمل أن يكون ذلك نتيجة لأنهن أصبحن غير مهتمات بالحمل . وتفرز هرمونات الجنس باستمرار وبكمية معقولة من يوم إلى آخر لدى الذكور في معظم الأنواع ، وعلى ذلك فإن مستوى الدافعية الجنسية الناتج عن تأثيرات هرمونية يعد ثابتاً نسبياً . ولكن الهرمونات تتذبذب لدى الإناث بشكل دورى مصاحب للتغيرات في الخصوبة ، فأتثناء القسم الأول من هذه الدورة ، عندما تكون البويضة مستعدة للاخصاب فإن المبايض تفرز الأيستروجين الذى يجهز الرحم للحمل ، ويميل أيضا إلى إثارة الاهتمام الجنسي . وبعد حدوث التبويض تفرز هرمونات البروجسترون والأيستروجين ، ويجهز البروجسترون غدد الثدي لخدمة سلوك الأمومة والتأثير فيه .

وتختلف فترة النزوة Estrus من ٣٦ يوما عند الشمبانزى إلى ٢٨ يوما عند الإناث البشرية وخمسة أيام عند المفتران . وتصاحب هذه الفترة (ويترتب عليها كذلك) تغيرات في الدافعية الجنسية لدى أكثر الحيوانات . ومعظم إناث الحيوانات تكون لديها قابلية للاغراءات

الجنسية من ذكورها خلال فترة التبويض فقط ، عندما يكون مستوى الايستروجين في حده الاعلى (حيثما يكونون في حالة هياج) • ولكن النشاط الجنسي لدى الحيوانات العليا يكون أقل تأثرا بدورة النزوة ، اذ تتصل اناث النسانيس والقردة والشمبانزى جنسيا خلال جميع مراحل الدورة . على الرغم من أن التبويض يظل أكثر فترات النشاط الجنسي قوة • أما في الاناث البشرية فيتأثر السلوك الجنسي بشدة بالعوامل الاجتماعية والانفعالية أكثر من تأثره بالهرمونات •

التمايز الجنسي

بالاضافة الى تأثير الهرمونات في السلوك الجنسي للبالغين فسان الهرمونات تعد أكثر أهمية في تحديد نمونا قبل الولادة بوصفنا ذكورا أو اناثا • وحتى يصل عمر الجنين البشرى الى ما بين شهرين وثلاثة شهور تحدد الصبغيات Chromosomes : هل سيكون الجنين ولدا أو بنتا ؟ وحتى هذه المرحلة يتشابه الجنسان في المظهر ، ويكون لديهم أنسجة تتطور في النهاية لتصبح الخصيتين أو المبيضين ، كما يوجد شبه أنبوبة تناسلية ستتطور اما الى القضيب أو البظر •

ويتحكم النمو الاولى في المناسل أى غدد الجنس Gonads ، فاذا كان الجنين ذكرا من الناحية الوراثية (X Y) فان الغدة البدائية تتطور الى خصيتين • أما اذا كان الجنين أنثى من الناحية الوراثية (X X) فينمو المبيضان ، ومن ثم فان أول خطوة في التمايز الجنسي تعد محكمة وراثيا • ولكن بمجرد التطور اما الى خصيتين أو مبيضين فانهما ينتجان هرمونات تحدد النمو التالى للتكوين التناسلى الداخلى والاعضاء الجنسية الخارجية •

الآليات (الميكانيزمات) العصبية

يعد التحكم العصبى في السلوك الجنسي أمرا معقدا ، وتختلف الآليات التى تؤثر في السلوك الجنسي اختلافا كبيرا بين الانواع المختلفة . ويتم التحكم في بعض المنعكسات الاساسية (مثل الانتصاب وحركات الحوض والقذف في الذكر) عند مستوى الحبل الشوكى • ولا تتطلب

تحكما عن طريق المخ . ويظل الاشخاص الذين انفصل الحبلى الشوكى لديهم عن المخ نتيجة الاصابة (من لديهم شلل فى النصف السفلى من الجسم Paraplegia) قادرين على هذه الحركات . ولكن تنظيم كثير من أنواع الاثارة الجنسية . فضلا عن أغلب أنواع السلوك الجنسى المعقد يحدث فى المهيد (الهايپوثالاموس) .

ولا يؤدى التنبيه الكهربى لمنطقة خلف المهيد لدى الفأر الى حدوث الجماع فقط ، بل كل جوانب السلوك الجنسى . فان ذكور الفئران الذين تتم اثاره هذه المنطقة لديهم يقومون بسلوك الاعتلاء أو الركوب Mouting وليس هذا فحسب ، بل انهم يغازلون الانثى عن طريق قضم أذنها وقرض رقبتها من الخلف ، الى أن تستجيب ، ويلى ذلك الايلاج والقذف، اللهم الا اذا انتهى التنبيه الكهربى . وحتى الفأر الذكر المكتفى أو المشبع جنسيا سوف يستجيب للتنبيه الكهربى بالضغط على المزلاج ليفتح الباب الموصل الى الانثى ، ثم يقوم بمغازلتها والاجتماع بها .

ويمكن التحكم فى سلوك الفئران بدقة عن طريق زرع أقطاب كهربية فى كل من : جانب المهيد وخلفه ، مع تحويل التيار من قطب كهربى الى آخر . واثاحة كل من الطعام والانثى . فبيداً الحيوان الجماع أثناء الاثارة الخلفية : وعندما يحول التيار الى القطب الجانبى يترك الذكر الانثى ويبدأ فى الاكل . وتدفع اعادة تنبيه المهيد الخلفى الفأر الى التوقف عن الاكل والعودة الى الانثى .

ومن ناحية أخرى فهناك استجابات جنسية معينة لدى الادميين كالانتصاب وقمة الشهوة أو هزة الجماع Orgasm ما هى الا منعكسات أى لا تتطلب تعلما . ولكن الناس تتعلم أن تستثار عن طريق أنواع شتى من التنبيه ، وعندما يكونون مستثارين جنسيا فان استجاباتهم تختلف اختلافا كبيرا ، وتتأثر أيضا بالتعلم والخبرة الى درجة كبيرة ، وهذا ما نعرض له فيما يلى .

ثانيا : العوامل البيئية في السلوك الجنسي

دور الخبرة

للخبرة تأثير محدود على سلوك التزاوج في الثدييات الدنيا ، فان الفئران عديمة الخبرة تقوم بالجماع بالكفاءة ذاتها كالفئران ذات الخبرة الطويلة سواء بسواء ، اذ يعد السلوك الجنسي محسدا على أساس فطرى . على حين تقوم كل من الخبرة والتعلم بأدوار متزايدة الاهمية في السلوك الجنسي كلما صعدنا درجا من الثدييات الدنيا الى العليا .

وعندما تلعب القردة الصغيرة معا فانها تكشف عن كثير من الاوضاع المطلوبة في الجماع بعد ذلك . وفي التصارع مع أندادها ، يعرض أطفال القردة الذكور أجزاءهم الخلفية ويمدون طمعا في الاستجابة لها ، والتي تعد أحد مكونات السلوك الجنسي للبالغين . على حين تتراجع أطفال القردة الاناث عندما يهددها طفل ذكرى عدوانى ، وتقف ثابتة في وضع مشابه للوضع المطلوب منها مؤخرا لتحمل وزن الذكر أثناء الجماع . وتظهر هذه الاستجابات قبل الجنسية في وقت مبكر أى في عمر شهرين ، وتصبح أكثر تكرارا ودقة كلما زاد نضج القردة . ويبدو أن ظهورها المبكر يعنى أنها استجابات فطرية لمنبهات محددة ، ويشير تعديل هذه الاستجابات وتحسينها من خلال الخبرة الى أن التعلم يقوم بدور في نمط النمو الجنسي لدى البالغين .

والقردة التى نشأت في عزلة جزئية (في قفص معدنى منفصل ، حيث يمكنهم رؤية القردة الاخرى ولكن دون اتصال بها) تكون غير قادرة على الجماع عند النضج ، ويتمكن هؤلاء القردة الذكور من أن يقوموا ببعض عمليات الجنس ، اذ يمارسون الاستمنااء (العادة السرية) بالتكرار ذاته كالقردة العاديين ، ولكنهم عندما يقابلون أنثى مثيرة جنسيا فلا يظهر أنهم يعرفون كيف يختارون الوضع الصحيح للجماع ، فيكونون مستثارين ولكن يتلمسون الانثى أو أجسامهم ذاتها بدون هدف .

ودائما ما يكون القردة الذين نشئوا دون الاتصال بالانداد شاذين في جميع استجاباتهم الاجتماعية ، وليس فقط في استجاباتهم الجنسية ،

فإنهم يكونون غير قادرين — كالراشدين — على الاتصاف بالقرودة الأخرى ويظهرون أما انخوف أو الهرب أو العدوان الزائد • وقد افترض «هارلو Harlow» أن لسلوك الجنسى الغيرى (أى مع الجنس الآخر) الطبيعى لدى الثدييات يعتمد على ثلاثة عوامل هى : ١ — نمو الاستجابات الجنسية الخاصة مثل الإمساك بالأنثى وعناقها والضغط على حوضها ، ٢ — تأثير الهرمونات • ٣ — رابطة عاطفية بين فردين من جنس مختلف • وتعد الرابطة العاطفية نتاجا للتفاعل مع الأم ومع الانداد •

ويتعلم القرد الصغير — من خلال هذه التفاعلات — أن يثق فى أن يعرض أجزاءه الحساسة دون خوف من الألم ، كما يتعلم أن يتقبل العلاقة الجسدية مع قرد آخر ويستمتع بها ، وأن يطور نمط السلوك المميز لجنسه ، وأخيرا يتعلم أن يكون مدفوعا للبحث عن شريك أو صحبة من القردة الآخرين •

وعلى الرغم من عدم قدرتنا على تعميم هذه النتائج الخاصة بالقرودة على عملية النمو الجنسى لدى الإنسان ، فإن الملاحظات الاكلينيكية للأطفال الأدميين تشير الى تشابه معين ، اذ ينمى الأطفال الأدميون أول احساسهم بالثقة والعاطفة من خلال علاقة دافئة وحميمة مع الأم • وتعد هذه الثقة مطلبا أساسيا للتفاعلات المرضية مع الانداد ، كما تعد العلاقات العاطفية مع الشباب الآخرين لسلا الجنسين أساس المودة المطلوبة للعلاقات الجنسية الغيرية (مع أفراد الجنس الآخر) بين الشباب البالغين •

المؤثرات الثقافية

يتحدد سلوك الجنس الأدمى — على العكس من الثدييات الأخرى — بالمؤثرات الثقافية بدرجة كبيرة ، ويفرض كل مجتمع بعض القيود على السلوك الجنسى ، وتحرم جميع الثقافات تقريبا غشيان المحارم (العلاقات الجنسية داخل الأسرة الحالية الواحدة) ، وتسمح لجوانب أخرى متعلقة بالسلوك الجنسى (مثل : النشاط الجنسى بين الأطفال ، الجنسية المثلية ، الاستمناء ، ممارسة الجنس قبل الزواج) بدرجات متباينة فى المجتمعات المختلفة • ويختلف تقبل النشاط الجنسى كثيرا بين الثقافات السابقة التى

درسها علماء الانثروبولوجيا ، اذ تشجع بعض المجتمعات الاباحية أنشطة التهييج الذاتى واللعب الجنسى بين الاطفال من الجنسين ، وتسمح لهم بملاحظة النشاط الجنسى لدى البالغين • فيعتقد مجتمع الشيو Chewa الافريقى — على سبيل المثال — أن الاطفال لن يكونوا قادرين على انجاب أبناء فيما بعد ما لم يدربوا أنفسهم على السلوك الجنسى ويمارسونه ، وفى مانجيا Mangaia تعلم النساء المسنات الصبية الصغار طرق ممارسة الجنس • ويتحزن لهم فرصة ممارستها عمليا • بل ان هناك اختلافات داخل المجتمع الواحد ، فقد وجد «كينزى» فى الاربعينيات أن الجماعات التى نالت قسطا ضئيلا من التعليم والجماعات ذات الدخل المنخفض تعد أى نشاط جنسى بالاضافة الى الجماع شيئا منفرا وشريرا • على حين تمارس الجماعات ذات التعليم الجيد والدخل المرتفع تلك الانشطة على نطاق واسع •

ومن ناحية أخرى تحاول مجتمعات أكثر تقييدا أن تضبط السلوك الجنسى قبل المراهقة بأن تبعد الاطفال عن تعلم الامور المتصلة بالجنس • ويعتقد مجتمع الكونا Cuna فى جنوب أمريكا أنه يجب أن يجهل الاطفال تماما أمور الجنس الى أن يتزوجوا ، اذ لا يسمحوا لاطفالهم حتى أن يشاهدوا ولادة الحيوانات • وفى مجتمع الاشانتى Ashanti فى افريقيا يعاقب الجماع مع فتاة لم تجتز طقوس البلوغ بالموت لكلا المشتركين • وهناك اتجاهات متطرفة مماثلة نحو موضوعات أخرى للسلوك الجنسى، فعلى سبيل المثال ينظر الى الجنسية المثلية فى بعض المجتمعات غير المتحضرة على أنها جانب أساسى للنمو ، على حين ينظر اليها آخرون على أنها جريمة تعاقب بالموت •

ويصنف بعض الباحثين الولايات المتحدة وأغلب البلاد الغربية على أنها مجتمعات جنسية مقيدة بوجه عام ، فان وجود الجنس قبل البلوغ يعد شيئا منكرا ، وتعد ممارسة الجنس عن طريق الزواج المتنافس الجنسى الشرعى الوحيد ، ويحكم على الاشكال الاخرى للتعبير الجنسى بوجه عام (كالجنسية المثلية وممارسة الجنس قبل الزواج وبعد الزواج مع

غير الزوجية) على أنها أفعال مدانة ويحرمها القانون • ومع ذلك يتورط كثير من أعضاء تلك المجتمعات في مثل هذه الأنشطة بطبيعتها انحاز • ولكن ذلك يتم عادة مع شعور بالخجل • ولكننا يمكن أن نشك في مثل هذه الآراء التي تصنف هذه المجتمعات بين المجتمعات الجنسية المقيدة •

وتعد الاتجاهات نحو الأنشطة الجنسية اليوم أكثر إباحية عنها منذ ثلاثين عامًا مضت • فعلى سبيل المثال تعد ممارسة الجنس قبل الزواج اليوم أكثر تقبلاً في هذه المجتمعات • وتحدث بصورة أكثر تكراراً عما كانت في الماضي • وقد ظهر من دراسة « كينزى » الشهيرة عن الجنس أنه من بين عينة من الأفراد المتعلمين تعليماً جامعياً اختبروا عام ١٩٤٠ ، أن ٢٧٪ من النساء ، ٤٩٪ من الرجال تورطوا في ممارسة الجنس قبل الزواج في سن ٢١ عاماً • على حين أوضحت دراسات عديدة على طلاب الجامعة في السبعينيات حدوث نسب مرتفعة بشكل جوهري تمتد من ٤٣ — ٥٦٪ للإناث ، ومن ٥٨ — ٨٢٪ لدى الذكور •

وقد حدث تغير كبير لدى النساء في الاتجاه نحو ممارسة الجنس قبل الزواج ، وعلى الرغم من تورط كثير منهن في ذلك ، فما زال الرجال والنساء يختلفون في الاتجاه نحو الجنس قبل الزواج • وعندما دون كل منهم مشكلاته مع أى جانب متعلق بالوظيفة الجنسية ، فقد أوردت النساء مزيداً من المخاوف والشعور بعدم الأمان ، على حين كان الرجال أكبر ترحيباً بالافصاح عن شكواهم من النساء أكثر من اظهارهم للصراع أو القلق الذى يشعرون به • وتميل النساء الى رؤية الجنس على أنه جزء من علاقة الحب ، على حين ينظر الرجال الى الجنس والحب على أنها خبرات منفصلة •

لقد أصبحت الاتجاهات نحو ممارسة الجنس مع غير الزوجة بعد الزواج وغير ذلك من أنواع السلوك الجنسى الأخرى كالاستمناء والاثارة الفمية أيضاً أكثر إباحية خلال الثلاثين عاماً الماضية في المجتمعات الغربية، كما ينظر الى الجنسية المثلية الآن بصورة أكثر تسامحاً عما كانت عليه قبل ثلاثين عاماً مضت • وذلك على الرغم من عدم توافر الدليل على زيادة

نسبة الافراد ذوى الجنسية المثلية : ومن ثم فان السلوك الجنسى يتأثر بصورة كبيرة بعادات المجتمع وقيمه ، ويمكن أن يختلف من وقت الى آخر فى المجتمع ذاته •

وتجدر الاشارة الى أن ما سبق أن ذكرناه ينسحب على المجتمعات الغربية الحديثة ، أكثر من انطباقه على المجتمعات العربية والاسلامية •

الاستجابات الجنسية لدى الانسان

يعد التقريران الشهيران : السلوك الجنسى لدى الذكور الآدميين (١٩٤٨) ، والسلوك الجنسى لدى الاناث الآدميات (١٩٥٣) من تحرير «ألفرد كينزى» الأمريكى وزملائه علامة بارزة فى مثل هذا النوع من الدراسات • وهدفت هذه الدراسات - التى تمت عن طريق المقابلة الشخصية مع أعداد كبيرة - الى فهم الممارسات الجنسية للافراد الاسوياء • وقد أظهرت هذه الدراسات الانتشار الواسع لانشطة كثيرة كممارسة الاستمناء والاتصان الجنسى قبل الزواج أو مع طرف آخر أثناءه ، والتى حرمتها الاديان والقوانين •

وفى أوائل الخمسينيات أصبح «وليم ماسترز ، فرجينيا جونسون» اول علماء يحاولون دراسة السلوك الجنسى البشرى فى المعمل على نطاق واسع • وقد أدت نتائجهما الى تطبيقات علمية مهمة واجراءات علاجية فعالة ذات نسب شفاء مرتفعة للمشكلات الجنسية ومنها : سرعة القذف ، بعض أنواع العجز الجنسى لدى الرجال ، برودة النساء •

ويرى هذان الباحثان أن المشكلات الجنسية صورة من الاتصال الخاطىء التى تعكس صعوبات الاتصال الاخرى • ويكون علاجها - نتيجة لذلك - موجه نحو تحسين الاتصال والتفاعل العام مع الاخرين بالإضافة الى الاتصال الجنسى • ويعتمد منهجها العلاجى على عدة أسس منها : اختزال القلق الجنسى ، واستبعاد الاتجاهات الجنسية غير الصحيحة ، مع تزويد الافراد بالمعلومات المناسبة لمحاربة الجهل بالامور الجنسية • وفى هذه الطريقة تتم معالجة الزوجين كوحدة •

وقد ميز هذان الباحثان أربع مراحل أثناء الجماع هي : التهييج أو الاستثارة . الهضبة أو الاستقرار النسبي ، الشبق Orgasm أو ذروة الشهوة ، انتهاء التهييج . وقاما بتسجيل التغيرات الفيزيولوجية خلال هذه المراحل .

بعض أنواع الانحرافات الجنسية

لهذه الانحرافات أنواع شتى ، ونعرض نموذجين لها ، ألا وهما الجنسية المثلية والتحول الجنسي .

الجنسية المثلية Homosexuality

هي تفضيل العلاقة مع فرد من الجنس ذاته ، وينطبق هذا المصطلح على الرجل أو على المرأة ، ولكن غالبا ما تسمى الجنسية المثلية الانثوية بالسحاق Lesbianism ويتفق الخبراء على تقسيم السلوك الجنسي عبر متصل يمتد من الجنسية الغيرية (العلاقة الجنسية مع فرد من الجنس الآخر) الى الجنسية المثلية ، وبينهما خليط مختلف من السلوك الجنسي . ويتورط أغلب الفتيان الصغار في ممارسة الجنس مع فتيان آخرين في بعض الاوقات أثناء طفولتهم ، وكثير من الرجال يكون لهم جماع جنسي مثلي واحد أو أكثر في حياتهم ، مع أن حوالي ٤٪ فقط يصبحون ممارسين للجنسية المثلية أساسا . والنساء أقل قدرة من الرجال على التفاعل الجنسي بعضهن مع بعض أثناء الطفولة أو يكن سحاقيات في حياتهن بعد ذلك . وهناك نسبة تتراوح بين ١ و ٢٪ يكن سحاقيات أساسا . وبعض الافراد يكونون من ذوى الجنس الثنائي Bisexual اذ يستمتعوا بالعلاقات الجنسية مع أعضاء كل من الجنسين ، وقد يكون لبعض الافراد المتزوجين علاقات جنسية مثلية من جانب آخر .

وكانت الجنسية المثلية تعد - حتى وقت قريب - « مرضا عقليا » أو انحرافا شاذا بدرجة كبيرة . ولكنها لا تعد دليلا على المرض العقلي أو سببا له . وإن فهم أسباب الجنسية المثلية فهما تماما لهو أمر بعيد المنال فليس ثمة فروق جسمية مؤكدة وثابتة تميز أصحاب الجنسية المثلية عن الجنسية الغيرية . ومع أن بعض ذوى الجنسية المثلية الذكور يمكن أن

يكون كالأناث تماما ، وأن بعض الاناث يمكن أن يكونوا كالذكور تماما .
فإن الامر لا يكون كذلك دائما • وهناك بعض الادلة على أن الذكور ذوى
الجنسية المثلية لديهم مستويات منخفضة من هرمون التستوستيرون
(هرمون تفرزه الخصية) بالمقارنة الى الذكور من ذوى الجنسية الغيرية،
ولكن لا يتوافر الدليل على أن ذلك هو سبب الجنسية المثلية • وعندما
يعطى للذكر ذى الجنسية المثلية هرمونات اضافية ، يزداد دافعهم الجنسى
(وهذا يصدق أيضا على الذكر ذى الجنسية الغيرية) ، ولكن تفضيلاتهم
الجنسية لا تتغير •

وتشير الدراسات الى اتصال قوى بين مشاعر الشخص الجنسية في
الطفولة والمراهقة وتفضيله (أو تفضيلها) الجنسى في الرشد ، وظهر أن
تأثير الآباء لا يعد عاملا أساسيا في تحديد التفضيل الجنسى (على
العكس من الفكرة الشائعة) • ويبدو أن التفضيل الجنسى يعتمد على نمط
معقد من المشاعر والاستجابات داخل الطفل ذاته ، وهو نمط غير مفهوم
تماما بعد ، ولا يمكن أن يرد الى سبب واحد اجتماعى أو نفسى •

التحول الجنسى Transsexualism

المتحولون جنسيا هم أشخاص (ذكور دائما) يشعرون أنهم ولدوا
في جسم خاطيء ، ولا يكونون من ذوى الجنسية المثلية بالمعنى المعتاد ،
فأغلب ذوى الجنسية المثلية قانعون بوضعهم من الناحية التشريحية ،
ويفكرون في أنفسهم كذكور أو كإناث ملائمين ، فهم يفضلون أفرادا من
جنسهم ذاته • أما المتحولون جنسيا فعلى العكس من ذلك اذ يفكرون في
أنفسهم كأعضاء من الجنس الآخر ، وغالبا ما يكون ذلك منذ الطفولة
المبكرة • ويمكن أن يكونوا بأئسين تعيسين بمظهرهم الجسمى ، لذلك
فإنهم يتطلبون العلاج الهرمونى والجراحى ليغيروا جهازهم التناسلى
والخصائص الجنسية الثانوية •

لقد أجريت آلاف العمليات لتغيير الجنس في العالم ، وبالنسبة
للذكور فإن العلاج بالهرمونات يمكن أن يكبر الثديين ، ويقلل من نمو
اللمحية ، ويجعل الجسم أكثر استدارة • وتتضمن الجراحة إزالة الخصيتين

وجزاء من القضيب ، وتشكيل النسيج المتبقى ليكون المهبل والشفرين .
وبالنسبة للنساء فيمكن أن يزيد العلاج بالهرمونات من نمو المنحية .
ويزيد من قوة العضلات ، ويعمق الصوت ويصبح خشناً . على حين
تتضمن الاجراءات الجراحية ازالة المبيضين والرحم . وتقلل من نسيج
التدين . وفي بعض الحالات يكون الجراح عضوا شبيها بالقضيب . وعلى
الرغم من أن عملية تغيير الجنس لا تغير الجنس الموروث للفرد أو تجعل
الانجاب ممكناً ، فانها تحدث تغيراً ملحوظاً في المظهر الشخصى للشخص .

ولان جراحة تغيير الجنس تعد قاسية جداً فانها تجرى بعد اعتبارات
حذرة جداً واثماً ما يعطى للفرد نصائح وارشادات مستفيضة فضلاً عن
العلاج الهرمونى ، ويطلب منه أن يعيش كعضو من الجنس الآخر لمدة
سنة أو أكثر ، قبل اجراء العملية . وتتضارب آراء الخبراء عما اذا كانت
جراحة تغيير الجنس تؤدي الى توافق أفضل للفرد المتحول جنسياً .

لكن ما هو تفسير التحول الجنسى ؟ هناك افتراض مهم مؤداه أن
بعض الحالات يمكن أن تنتج عن خطأ هرمونى قبل الولادة ، مشابه
للخطأ الذى ينتج الخنثى ، والتى تحدث فى مرحلة متأخرة من نمو الجنين
واذا حدث مثل هذا الخطأ بعد تكوين الجهاز التناسلى الخارجى ، ولكن
قبل النمو الكامل لآليات (ميكانيزمات) المخ التى تؤثر فى السلوك الجنسى
يكون احساس الفرد بذاتيته وشخصيته الجنسية خارج مرحلة الجنس
الفيزيقي له . ولكن ذلك مجرد فرض ، ويبدو من المعقول أن نفترض بأن
كلا من العوامل البيولوجية والاجتماعية تقومان بدور فى التحول الجنسى .

د - تجنب الالم

تعد الحاجة الى تجنب الالم والابتعاد عن اصابة الانسجة حاجة
أساسية لبقاء أى كائن عضوى . ويمكن لمنبهات الالم الخفيف أن تتغلب
على غيرها من المنبهات ، وتتحكم فى توجيه سلوك الكائن العضوى .
والالم Pain اشارة الى خطأ فى أمر معين ، ويدفعنا الى سلوك الهرب
أو التجنب ، أى أن يصدر عنا نشاط ما ، أى نشاط ، سواء أكان هذا
النشاط فطرياً ولد به الانسان أم متعلماً ، ويؤدى هذا النشاط الى خفض

الآلم • وينشط الآلم تلك الأنواع من السلوك التى تقلل من الازعاج وعدم الراحة ، مثل سحب اليدين من موقد ساخن ، ازاحة شظية ، خلع حذاء ضيق ، بلع حبة أسبرين لازالة الصداع ، أو حتى مهاجمة شخص بتسبب فى ألما •

وتعتمد الجوانب الدافعية للآلم على النمو السوى للخبرات ، اذ تفشل الكلاب التى نشأت منذ مولدها فى بيئة ذات منبهات قليلة جدا ومقيدة تماما فى اظهار الاستجابة السوية لتجنب المنبهات المؤلمة ، فهى لا تستجيب عندما تشك بدبوس ، أو عندما يداس على ذيلها ، كما أنها تكرر من قيامها بالتحقق من ثقاب مشتعل بوضع أنفها فى اللهب •

وتعد بعض الحالات الفيزيولوجية بغيضة اذ ينتج عنها ازعاج أو ألم ، وتدفع الكائن العضوى ليقوم بفعل يعالج الموقف ، ودائما ما تؤدى حالات معينة الى تنشيط الكائن ، ومن هذه الحالات درجات الحرارة المتطرفة ، الاختناق ، تراكم الفضلات الزائدة التى ينتجها الجسم ، التعب •

وأحيانا ما يكون الأساس الفيزيولوجى للدافع مكتسبا ، ويقدم الاعتماد على العقار Drug Dependence (الادمان) مثالا لذلك ، فهى البداية لا تكون هناك حاجة فيزيولوجية لدى الفرد الى تعاطى الهيروين ، ولكن الاستخدام المستمر للعقار يولد حاجة ملحة الى تعاطيه ، وتحدد جميع أفعال الفرد هذه الحاجة • ويصبح الفرد عند الحرمان من «الهيروين» غير مستقر ، كسول ، تتكون لديه أعراض مرضية حادة ولا يشفيها الا العقار فقط •

وتؤكد هذه الحالة وغيرها — الى حد معين — أن خبرات التعلم والاتجاهات لها دور فى ادراك الآلم ، وعلى المستوى الإنسانى — فان اتجاه الناس القائل بأن الآلم مريع أو مفرع ويجب تجنبه بأى ثمن ، يجعل من الصعب على الإنسان أن يتحمل مثل هذه الآلام ، كالآلام الأسنان أو الذراع المكسورة • وقد أشار «كمنجز» الى أن حركة الصحة

النفسية ربما تكون مسئؤة — جزئيا على الاقل — عن الاعتقاد الشائع :
أنه من الصواب والمناسب أن نشعر بأثنا على ما يرام ، وقد أدى ذلك
بدوره الى زيادة استخدام الخمر والمهدئات لتجنب الالم النفسى
والانزعاج •

هـ - سلوك الامومة

تعد رعاية الابناء — فى كثير من الانواع — محددا قويا جدا للسلوك
أكثر من الجوع أو العطش أو الجنس ، فيمكن لأم الفأر — على سبيل
المثال — أن تتغلب دائما على الحواجز ، وأن تعاني من الالم فى سبيل
الوصول الى صغيرها ، أكثر مما تفعله للحصول على الطعام عند الجوع
أو الماء عند العطش •

ويبدو أن سلوك الامومة Maternal behaviour بين الحيوانات الدنيا
يعتمد على الهرمونات فضلا عن الظروف البيئية • وعند تقديم صغار
الفئران لعذارى الفئران لمدة أسبوع ، فسوف تبدأ الأخيرة فى بناء عش،
وتلحق الصغار ، وفى النهاية تحتضنهم فى وضع الرضاعة • وإذا حقنت
فأرة عذراء بمصل الدم Plasma المأخوذ من فئرة أم بعد أن وضعت
مباشرة ، فسوف تبدو علامات سلوك الامومة على الفأرة العذراء فى أقل
من يوم • وتظهر أنماط سلوك الامومة مبرمجة فى عقل الفأر ، وتساعد
الهرمونات على زيادة اثاره هذا الميكانيزم العصبى ، وتعتمد التأثيرات
الهرمونية على التوازن بين الهرمونات الانثوية (الايستروجين
والبروجسترون) والبرولاكتين الذى ينبه افرازه مقدم الغدة النخامية
التي تؤثر فى ادرار اللبن •

ويتأثر سلوك الامومة لدى الرئيسات (الانسان والقردة) — بدرجة
كبيرة — بالخبرة والتعلم • ولا تظهر علامات سلوك الامومة العادية على
القردة التى نشأت فى عزلة مع أمهات من القماش والسلك ، وذلك عندما
تكون أمهات لأول مرة ، ولكن بتكرار الحمل تصبحن أمهات أكثر كفاءة •

وبالرغم من افتراض دافع فطرى عام وشائع بين الاناث الأدميات

فان الدليل لا يؤيد هذا الاعتقاد ، فبعض النساء يتخلين عن أطفالهن المرضع أو حتى يقتلهم ، وتنتشر ظاهرة ضرب الاطفال بعنف والهجوم عليهم باستمرار في كل مكان أكثر مما يتصور معظم الناس * وتشير التقديرات في الولايات المتحدة الى أن أكثر من ألف طفل يتم قتلهم بوساطة والديهم * وهناك أكثر من خمسين ألف طفل تم ضربهم بعنف أو تعذيبهم بوساطة الوالدين أو الاخوة أو الاقارب *

وقد ظهر بوجه عام أن الوالدين المتورطين في هذه الحوادث لم يجدوا الحب أو تلقوا قليلا منه عندما كانوا أطفالا ، وأن والديهم كانوا يضربونهم كثيرا * وهناك تشابه بين البشر الذين تربوا على أيدي والدين غير أكفاء وبين القردة التي ترعرت بوساطة أمهات صناعيات ، وبالتالي أصبحوا هم أنفسهم أمهات غير أكفاء * وفي الثدييات بوجه عام (متضمنة الانسان) تلغى الخبرة أى تأثير لهرمونات الامومة *

٦ - الدوافع الاجتماعية

يتحدد سلوك الطفل في سنيه الخضر بالحاجات الاولى البيولوجية الى حد كبير ، فالطفل يبكى عند الجوع أو البرد أو الألم * ولكن بنمو الطفل تظهر دوافع جديدة تكتسب من خلال تفاعله مع الآخرين ، ألا وهى الدوافع الاجتماعية *

وان التفرقة بين الدوافع الاولى الفيزيولوجية والثانوية الاجتماعية ليست أمر سهل المنال دائما ، ذلك أن الدوافع الاولى يمكن أن تثيرها بواعث اجتماعية ، والتي تحدد - الى حد ما - طريقة اشباع مثل هذه الحاجات كالجوع والجنس * وتتأثر الدوافع الاجتماعية في المقام الاول بنوع المجتمع الذى ينشأ فيه الفرد ، كما تتصل تلك الدوافع - بطريقة غير مباشرة - بالحاجات الفيزيولوجية للكائن العضوى * ونعرض الان للدوافع الاجتماعية *

الدوافع الاجتماعية Social Motives دوافع متعلمة ، وتنمو هذه الطائفة من الدوافع نتيجة للتفاعلات الاجتماعية البيئية ، ويعتمد اشباع

هذا النوع من الدوافع على الاتصال بالآخرين والتفاعل معهم • وتقوم الدوافع الاجتماعية بشباع حاجات مرتبطة بشاعر الحب والقبول والاستحسان والاحترام • ويبدو أن شاعر الدفء والقبول مهمة للتوافق الناجح • ذلك أن بعض الظرف التي قد تؤدي إلى عاقبة النمو كالفقر الشديد والعاهات الجسمية وتقصير التأديب تسبب ضررا ضئيلا نسبيا عندما يشعر الأطفال بالحب وغالبا ما يشعر الأفراد بالاضطراب الشديد عندما يكونون دنيويين ومعزولين • وتنمو الدوافع الاجتماعية نتيجة الثواب أو العقاب الاجتماعي • وإن كثيرا من سلوك الأدميين يكون موجها لأشباع هذه الدوافع الاجتماعية • ومع أن هذه الحاجات غير فطرية وليست ضرورية للبقاء ، فإنها تعد من بين المحددات المهمة للسلوك •

وتجدر الإشارة إلى أن الدوافع الاجتماعية غالبا ما تكون أكثر أهمية في المجتمعات المتحضرة بالمقارنة إلى المجتمعات المتخلفة ، إذ لا يعاني كل الأفراد الا قليلا في المجتمعات المتحضرة من عدم اشباع الدوافع الأولية ، فیتتاح لهم في العادة الطعام والشراب والمأوى والنوم المناسب ، وذلك على العكس من المجتمعات المتخلفة •

وتضم الدوافع الاجتماعية قائمة طويلة من بينها الحاجة إلى كل من : الانجاز ، الانتماء ، الأمن ، التواد ، السيطرة ، الارتياح من القلق ، اللعب ، الفهم ، الاستقلال ، الاستحسان ، احترام الذات وغيرها • ونعرض فيما يلي لثلاثة نماذج منها فقط •

١ - الحاجة إلى الانجاز

الحاجة إلى الانجاز (Need for Achievement (n-ach) — كما حددها «موري (Murray)» — هي الحاجة إلى الغلبة والسيطرة وتحقيق الأعمال الصعبة • وتتوافر هذه الحاجة بدرجة مرتفعة لدى من يكافحون ليكونوا في المقدمة ، ومن يكسبون قدرا كبيرا من المال ، ومن يحققون المستحيل ، ومن يلتزمون معيارا مرتفعا جدا لآدائهم : أولئك الذين يضعون الانجاز هدفا شخصيا لهم • وينشأ دافع الانجاز عن حاجات مثل السعي وراء التفوق ، تحقيق الاهداف السامية ، النجاح في المهام

الجسام • وهذا الدافع ليس ضروريا بدرجة واضحة للاستمرار في الحياة وليس له أصول فيزيولوجية واضحة لدى الانسان •

وتقدر الحاجة الى الانجاز بالطرق الاسقاطية والاستخبارات ، وتتضمن الطريقة الاولى اختبار تفهم الموضوع Thematic Apperception Test (TAT) (انظر شكل ٨ - ١) ، والذي يحتوى على صور ورسوم قابلة لتفسيرات متعددة ، فتقدم للمفحوص صورة ، يطلب منه أن يضع قصة لها بحيث يفسر : ما الذى أدى الى هذا المنظر المصور ؟ ما الذى حدث ؟ ما الذى يفكر فيه الاشخاص ؟ ما الذى يحتمل أن يحدث ؟ ولكن هذه الطرق قد تلقت نقدا شديدا • أما الاستخبارات فهي مجموعة من الاسئلة التى يطلب من المفحوصين الاجابة عنها تبعا لما يشعرون •



شكل (٨ - ١) : احدى صور اختبار تفهم الموضوع الاسقاطى

وقد ظهر أن الاشخاص الذين يحصلون على درجة مرتفعة في الحاجة الى الانجاز يحصلون على درجات مرتفعة في المدرسة بالمقارنة الى من يتساوون معهم في القدرة على التعلم ولهم درجة منخفضة في الحاجة الى الانجاز ، كما يميل ذوو الدرجة المرتفعة على الحاجة الى الانجاز أن يحصلوا على مراكز أعلى ، ويترقبون أسرع بالمقارنة الى ذوي الدرجة المنخفضة في الحاجة الى الانجاز وأمامهم فرص متساوية • كما يكون

أداؤهم أفضل في حل المشكلات الحسبية وبعض الاختبارات العملية .
وتشجع الامهات اللاتي لديهن درجة مرتفعة في الدافع الى الانجاز
أطفالهن على أن يكون لديهم اكتفاء ذاتي وتفكير مستقل ، على حين أن
الامهات ذوات الدرجة المنخفضة في الدافع الى الانجاز يكن أكثر حماية
وتقييدا لأطفالهم . كما ظهر أن الوالدين اللذين لديهما حاجة مرتفعة
الى الانجاز يهتمون أن يشجعوا أطفالهم على تطوير الحاجة المرتفعة ذاتها .

ومن ناحية أخرى وجد «ماك ليسلاند Mc Clelland » أن ٨٣٪ من
خريجي الجامعة الذين حصلوا على درجات مرتفعة في الحاجة الى الانجاز
عندما كانوا طلابا قبل تخرجهم ، اختاروا أن يلتحقوا بمهن تتميز بالمخاطرة
واتخاذ القرار وفرصة النجاح الباهر . ويبدو أن الأشخاص الذين لديهم
حاجة مرتفعة الى الانجاز يفضلون التحديات ، كما أنهم أكثر ترحيبا
بركوب المخاطر لتحقيق أهدافهم . ويميل مثل هؤلاء الأشخاص الى أن
يعتقدوا أن أقدارهم في أيديهم ، كما يعتقدون أن وصولهم الى أهدافهم
انما يرجع اليهم هم وليس الى أحد آخر غيرهم .

وللاسرة تأثير كبير في تكوين الحاجة الى الانجاز الاكاديمي والعقلي
والمهني ، ويؤكد آباء الصبية الذين يحصلون على درجات مرتفعة في
اختبارات دافعية الانجاز على أهمية النجاح والاستقلال والمكافأة على
الانجاز المرتفع ومحاولة الابناء القيام بالمهام الصعبة بأنفسهم والمشاركة
في الاداء دور كبير . كما يميل آباء هؤلاء الصبية وأمهاتهم الى المشاركة
الانفعالية في الاعمال التي يؤديها أولادهم والتي ترتبط بالانجاز . وقد
يشاركون أبناءهم في ذلك بدرجة كبيرة حتى انهم قد يكونون مستبدين
ويمارسون ضغوطا عنيفة عليهم ، مع وضعهم معايير مرتفعة لتفوق
أبنائهم . ومن ناحية أخرى تميل أسر الاولاد ذوي الدرجة المنخفضة على
الدافعية للانجاز الى التأكيد على الفضائل المختلفة التي تشمل الاداب
والنظافة وطاعة السلطة ، ويقل احتمال تشجيعهم لانجازات أبنائهم .

وأهم معوقات الانجاز توقع الفشل ومشاعر اليأس وفقد الثقة
بالنفس . وفيما يتعلق بالنساء فقد قدمت عالمة النفس «ماتينا هورنر

M. Horner « مصطلح الخوف من النجاح Fear of success ، فقد ظهر أن النساء الأمريكيات يظهرن قلقاً — أكثر من الرجال — في المواقف المتعلقة بالإنجاز ، مع شعور النساء بالخوف من النجاح لأنه لا يرتبط بالأنوثة في الثقافة الأمريكية . وفي الحقيقة يشعر كثير من الذكور بالرفض عندما يكون أداء الاناث أكفاً بدرجة كبيرة ، وذلك في مجالات الانجاز التي ترتبط عادة بالذكور ، ومن ثم تخشى النساء نتائج الاختلاف عما هو مألوف ، مفضلات ذلك على النجاح ، وتجنباً للنقد الاجتماعي . ولكن عندما تعتقد النساء أن النجاح سيجلب القبول فانهن يتفوقن على الذكور في بعض الدراسات .

ب - الحاجة الى الانتماء

هناك أشخاص يبدو أن لديهم حاجة مستمرة الى مصاحبة الآخرين ، في حين أن أناساً آخرين لديهم اكتفاء ذاتي بوجه عام ولا يحتاجون الى صحبة الآخرين كثيراً . وتحثنا الحاجة الى الانتماء Need for Affiliation كي نصبح أعضاء في مجموعات ، وأن نكون أصدقاء ، وأن نفضل أن نقوم بعمل أشياء مع اناس آخرين أكثر من عملها بأنفسنا .

وقد قامت ((اليزابث فرنش French)) بدراسة مقارنة لكيفية اختيار الرفيق للمهام التجريبية بين الاشخاص من ذوى الدرجة المرتفعة للحاجة الى الانجاز، والاشخاص لذين لهم درجة مرتفعة في الحاجة الى الانتماء . فوجدت أن أولئك الذين لديهم درجة مرتفعة في الحاجة الى الانتماء يختارون أصدقاءهم غالباً ، على حين يختار من لهم درجة مرتفعة في الحاجة الى الانجاز قراءهم على أساس المهارة المؤكدة . وعندما يتضارب الدافعان : الحاجة الى الانجاز والى الانتماء فاننا سنميل الى اقامة اختياراتنا على أساس الحاجة ذات الدرجة الاعلى لدينا . ويضع الاشخاص ذوو الدرجة المرتفعة في الحاجة الى الانجاز هدف تكملة العمل في المقام الاول ، أكثر من هدف استمتاعهم بخبرة العمل مع الآخرين لتكلمة العمل .

٧ - دوافع المنبهه

تميل دوافع الجوع والعطش الى أن تكون هادفة الى الاحتفاظ

بالتوازن الحيوى . أى أنها تظهر عندما تكون هناك حاجة فيزيولوجية لدى الكائن العضوى ، وأن تحقيق الوصول الى الهدف : الطعام أو الماء تعود بالكائن العضوى الى حالته الثابتة والمستقرة . ويمكن القول بأن الانسان عندما يأكل أو يشرب فإنه يقوم بخفض المنبهات التى اصطدمت به وأثارته .

ولكن يبدو أن الانسان والحيوانات لديها مجموعة مختلفة تماما من الدوافع الموروثة كذلك . وهى تلك الدوافع التى تهدف الى زيادة التنبيه الذى يصطدم بالكائن العضوى ويثيره ، وتسمى هذه الدوافع بدوافع المنبه Stimulus Motives . وغالبا ما يمد الانسان ذاته بنوع آخر من الاثارة أو التنبيه كأحلام اليقظة والتصفير والدندنة . وظهر من بحث حديث أنه كلما كف الانسان عن مثل هذه الافعال الدالة على الاثارة أصبحت الاعمال اليومية المألوفة مثيرة للملل والضجر والاجهاد . ويزداد الشعور بالتوتر والاكتئاب وشعور الفرد بأنه آلة مع تناقص الاعمال الابتكارية .

وتتضمن دوافع المنبه : التنبيه الحسى Sensory Stimulation والاستكشاف Exploration ومعالجة البيئة manipulation والتعامل معها . ونعرض لهما بشيء من التفصيل فيما يلى .

١ - التنبيه الحسى

فى أواخر الخمسينيات حصل بعض الطلاب من سعداء الحظ فى جامعة «ماك جل» فى مونتريال بكندا على عشرين دولارا فى اليوم (وكان وقتها مبلغا كبيرا) ، وذلك للاشتراك فى تجربة تتضمن فعلا : القيام بلا شيء . وأشرف «هيرون Heron» على هذه التجربة التى تنتمى الى موضوع الحرمان الحسى Sensory Deprivation .

ووضع الطلاب فى هذه التجربة فى حجرات عزل صغيرة ، فى مخادع هادئة اضطجعوا عليها وهم معصوبوا العينين ، ووضعت أذرعهم فى عصابة أو ضمادة ، ولم يكونوا يستطيعون الاستماع الى أى شيء ، اللهم

الا الطنين المستمر لجهاز التكييف ، وسمح لهم بأوقات قليلة من الراحة لتناول الوجبات وقضاء الحاجات ، وفيما عدا ذلك بقي المفحوصون في حال من الحرمان من التنبيه أو التنبه المقيد •

وبعد ساعات قليلة أصبح الطلاب في حالة ضجر وتبرم وتهيج، وقرر كثير منهم أنهم رأوا هلاوس بصرية (ذكرت بحوث أخرى أن هذه الهلاوس انحصرت في صور بصرية من النقاط والاشكال الهندسية ومناظر شبيهة بأحلام اليقظة) ، وأصبحوا غير متوجهين الى الزمان أو المكان ، وغير قادرين على التفكير الواضح أو التركيز لأي فترة من الوقت ، وكان أدأؤهم ضعيفا عندما أعطيت لهم مسائل وطلب منهم حلها ، وتغيرت قراءة جهاز رسم المخ EEG أيضا في ظل هذه الظروف ، كما كشف كثير من المفحوصين عن تناقص في أدائهم في الاختبارات العقلية التسالية مباشرة لخبرة الحرمان الحسي ، والتي كان لها تأثير سيء على وظائفهم ، ونتج عنها أعراض لا تختلف كثيرا عن تلك التي يخبرها ويجربها بعض المرضى العقلين • وترك كثير من المفحوصين هذه التجارب ، وتوقفوا عن تكملتها قبل نهاية التجربة ، وذلك على الرغم من كل من الحوافز المالية ورغبتهم في الاسهام في المعرفة العلمية •

وأجريت بعد ذلك دراسات كثيرة مشابهة ، طلب من المفحوصين في احداها أن يرقدوا مغمورين بالماء حتى الرقبة في أنبوبة بها ماء دافئ لمدة أيام عديدة ، وذلك في محاولة لخفض المنبهات الحسية الى أقل درجة . وقد اختلفت النتائج الى حد ما تبعا للإجراءات المتبعة ، ولكن ظهر أن المفحوصين — في أغلب الحالات — متململون غير مستقرين ، مصابون بالكسل ، متوترون ، متهيجون ، مضطربون انفعاليا • لقد ظهر أن الشخص يحتاج الى درجة معينة من التغير في التنبه ، وأنه يسلك بطريقة عكسية في حال غيابها •

البحث عن الاثارة Sensation Seeking

لقد ظهر أن الأفراد لديهم — بمستويات متباينة — حاجة الى البحث عن تنوع في الاحساسات والخبرات ، اذ يقوموا بمجازفات من أجل

الحصول على مثل هذه الخبرات • ويبحث بعض الأشخاص ويسعون
جاهدين الى مستويات مرتفعة من النشاط أكثر من غيرهم • فقد يرضى
شخص بمجرد الجلوس في دعة وسكينة لمشاهدة التلفزيون طوال
السهرة • أو بقراءة كتاب طول اليوم • على حين لا يشعر شخص آخر
بالرضا ما لم يلعب التنس أو يقابل الاصدقاء أو يركب « الموتوسيكل »
أو يسير على قدميه •

وبصرف النظر عن الخبرات المتعلمة ومستوى الدخل ومكان الإقامة
فإن بعض الناس يشعرون بالراحة عندما يتلقون مستويات منخفضة من
التنبية ، على العكس من آخرين • وتتحدد هذه المستويات بعوامل فطرية
الى حد كبير •

وقد صمم «مارفن زوكرمان» Zuckerman مقياسا للبحث عن
الاحساسات Sensation Seeking Scale (SSS) ليقيس مستوى
التنبه Arousal أو التنبية Stimulation الذي يبحث عنه الفرد ،
ويقتبأ بما سيصير اليه خلال تجارب الحرمان الحسى • ويبين جدول
(٨ - ١) عينة من بنود هذا المقياس •

جدول (٨ - ١) عينة من بنود مقياس البحث عن الاحساسات من وضع
«زوكرمان» ، ويتكون كل بند من بديلين ، يتعين على المفحوص اختيار
البديل الذى يصف ميوله أو مشاعره أفضل وصف •

-
- (١) أ — لا أصبر على الأشخاص الاغبياء أو المملين •
ب — أحيانا أجد شيئاً ما ممتعا في كل شخص أتحدث اليه تقريبا •
- (٢) أ — الرسم الجميل يجب أن يصدى الحواس ويرجها •
ب — الرسم الجميل يجب أن يمنحنا شعورا بالسلام والامان •
- (٣) أ — الأشخاص الذين يركبون الموتوسيكلات لابد أن لديهم نوعا
من الحاجة اللاشعورية الى اىذاء أنفسهم •
ب — أحب أن أقود «موتوسيكل» أو أركبه •

(٤) أ — أفضل أن أعيش في مجتمع مثالي يكون فيه كل فرد آمن
وسعيد •

ب — أفضل لو كنت أعيش في الايام غير المستقرة في التاريخ •

(٥) أ — أحب أحيانا أن أقوم بفعل أشياء تعد مخيفة الى حد ما •

ب — الشخص الحساس يتجنب الانشطة الخطرة •

(٦) أ — لا أحب أن أكون تحت تأثير التنويم الصناعي •

ب — أحب أن أكون تحت تأثير التنويم الصناعي •

(٧) أ — أذكر أهداف الحياة أهمية هو العيش «بالطول والعرض»

وأن يجرب الانسان كل ما يمكنه •

ب — أكثر الاهداف أهمية في الحياة هو أن نجد السلام والسعادة •

(٨) أ — أحب أن أجرب القفز من المظلات •

ب — لا أحب أبدا أن أجرب القفز من الطائرة ، سواء أكان ذلك

بوساطة «باراشوت» أم بدونه •

(٩) أ — أدخل في الماء البارد بالتدريج وأعطى لنفسي الوقت للتعود
عليه •

ب — أحب أن أغطس أو أقفز مباشرة في البحر أو حمام السباحة

البارد •

(١٠) أ — عندما أكون في أجازة ، أفضل أن أستريح في حجرة ذات

فراش وثير •

ب — عندما أكون في أجازة ، أفضل التغيير بأن أذهب الى معسكر •

(١١) أ — أفضل الاشخاص الذين يكونون معبرين انفعاليا حتى لو

كانوا غير مقررئين بدرجة قليلة •

ب — أفضل الاشخاص الهادئين الساكنين •

(١٢) أ — أفضل العمل في مكان واحد •

ب — أحب العمل الذي يتطلب السفر •

وأعمال خطيرة تنالقفز بالمظلات وركوب الموتوسيكلات واطفاء الحرائق والغوص تحت الماء وتسلق الجبال • ويبحثون عن التنوع في الخبرات الجنسية والعقائير ، ويتصرفون بجسارة في المواقف المخيفة كالمرتفعات والمظالم والشعابين ، مع المغامرة في القمار ، وتفضيل الاطعمة الغريبة ، وقيادة السيارات بسرعة كبيرة •

ومن الممكن أن يؤثر الاختلاف في البحث عن الاحساسات في طريقة تفاعل الافراد بعضهم مع بعض ، فيمكن أن يشعر الباحثون عن الاحساسات بدرجة مرتفعة أن الباحثين عن الاحساسات بدرجة منخفضة مملون ويعيشون حياة رتيبة مقيدة ، على حين يرى الاخرون أن الباحثين عن الاحساسات بدرجة مرتفعة متورطون في أنشطة غير منتجة وطائشة • كما يمكن أن تكون هذه الاتجاهات مهمة في اختيار شريك الزواج ، فهناك ارتباط جوهري بين درجات البحث عن الاحساسات لدى الأزواج والزوجات ، اذ يميل الباحثون عن الاحساسات بدرجة مرتفعة الى الزواج من نظرائهم ، والعكس صحيح • ان الانسجام والاتفاق في هذه السمة منبىء ومؤشر للتوافق الزواجى • فاذا حصل أحد الزوجين على درجة مرتفعة جدا في مقياس البحث عن الاحساسات ، وحصل قرينه على درجة منخفضة جدا فان احتمال عدم التوافق الزواجى يزداد ، ويصدق ذلك بوجه خاص عندما تكون درجة الزوجة مرتفعة • وقد يكون السبب في ذلك أن هناك مخارج ومصارف للبحث عن الاحساسات لدى الزوج خارج الزواج أكثر منه لدى الزوجة •

السعى نحو التنبه الامثل

التنبيه Arousal مستوى عام من النشاط أو الاستعداد للنشاط لدى الكائن العضوى، أو هو مستوى عام من الدافعية لدى الانسان والحيوان •

لقد ظهر أن بعض الدوافع كالجوع والعطش تؤدي الى مستويات مرتفعة من التنبه في الكائن العضوى ، وعندما نأكل أو نشرب لتخفيض هذه الدوافع فاننا نعمل أيضا لتخفيض مستويات التنبه لدينا • وفي أوقات أخرى فاننا نعمل على زيادة مستويات التنبه ، كأن نذهب لنتمشى

أو نركب السيارة عندما نكون في حالة ضجر أو ملل . أو نستكشف البيئة التي نعيش فيها . أو نشاهد أفلام الرعب .

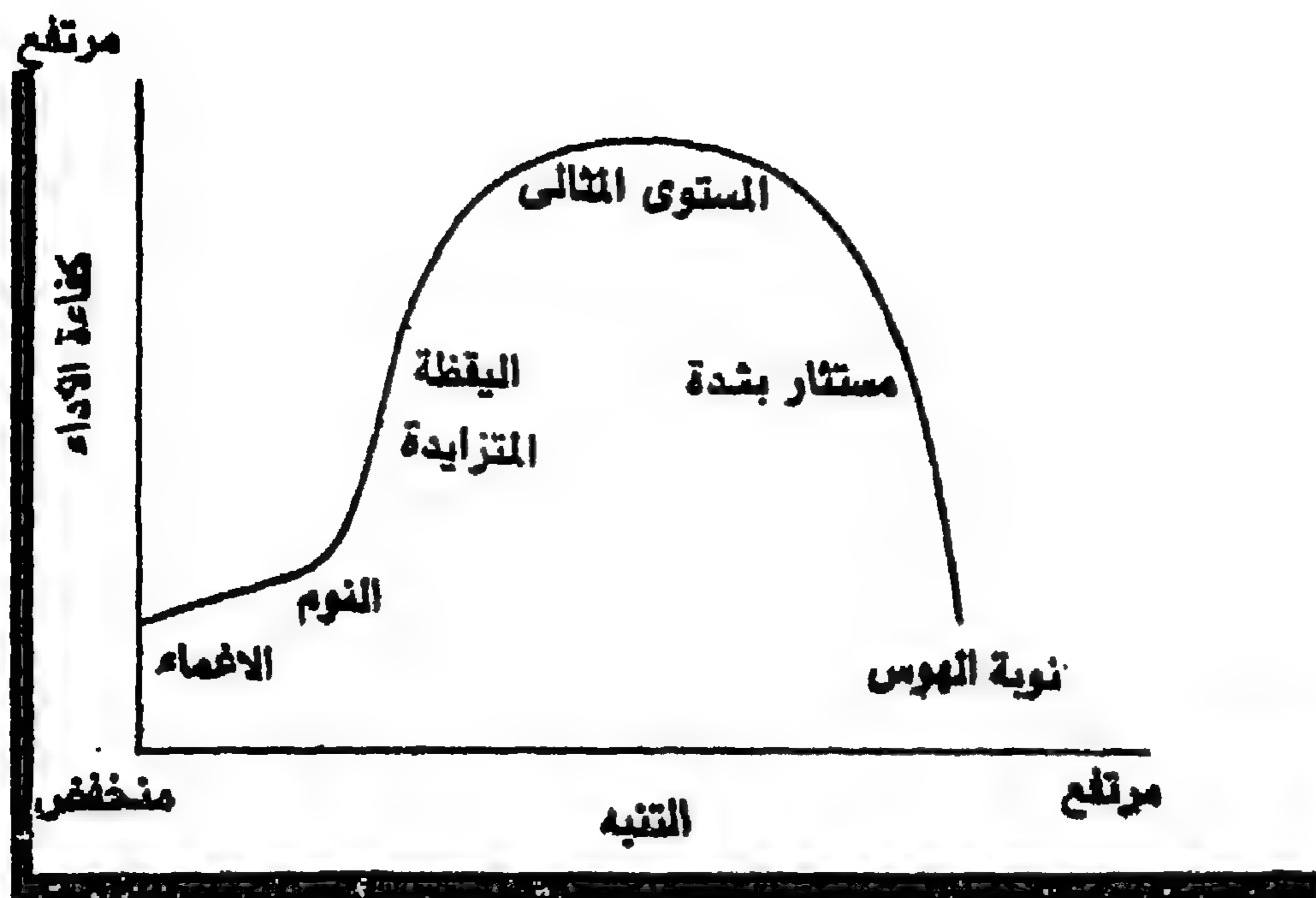
كيف يمكننا أن نفسر هذه الملاحظات التي تبدو متناقضة من أن الناس والحيوانات الدنيا تعمل أحيانا في سبيل خفض التنبيه . وفي أوقات أخرى تعمل من أجل زيادته ؟ وقد حاول بعض علماء النفس التوفيق بين هذه الملاحظات بافتراضهم أننا نبحث عن مستويات للتنبيه تعد مثالية بالنسبة لنا . ويمكن أن تتغير مستويات التنبيه لدينا من الدرجة المنخفضة كما في حالات الانعاش وخلال النوم الى الدرجة المرتفعة كما في حالات الفزع أو الغضب ، وقد تزداد هذه المستويات أكثر وأكثر فتصل الى ما نسميه حالة الرعب أو التهيج الشديد .

كما افترض علماء النفس أيضا أن كل واحد منا لديه مستوى مثالي من التنبيه ، والذي يغلب أن يشعر عنده بأنه على ما يرام ، وأنه يقوم بوظائفه على أحسن وجه ، فان الناس الذين لديهم مستويات التنبيه منخفضة غالبا ما يفضلون حياة الدعة والسكينة ، اذ يقضون معظم وقتهم جالسين مسترخين ، على حين أن الاشخاص الذين لديهم مستويات مرتفعة من التنبيه يبحثون عن أنشطة مثل السفر في الفضاء أو ركوب الدراجات البخارية وربما يهتمون كذلك بحل المشكلات المعقدة كالكمات المتقاطعة الصعبة .

قانون بيركز - دودسون Yerkes-Dodson

ينص هذا القانون (انظر شكل ٨ - ٢) على أن المستوى المرتفع من الدافعية يحسن الاداء في العمل السهل نسبيا . ويساعدنا هذا المستوى المرتفع من الدافعية على تفسير كيف رفعت امرأة تزن ١١٨ رطلا صدر سيارتها التي يبلغ وزنها ٤٥٠٠ رطلا لتنفذ طفلا في الثامنة من عمره كان قد وقع تحتها .

وعندما يكون العمل صعبا أو معقدا جدا فيبدو من الافضل أن يحتفظ الفرد بمستوى دافعيته في مستويات منخفضة .



شكل (٨ - ٢) : قانون «ييركز - دودسون»

ب - الاستكشاف ومعالجة الأشياء

ان وضع الحيوان في مكان جديد غير مألوف بالنسبة له يجعله يصدر استجابات محددة ، تبدأ ببعض التهيج العام ، وقد يختبئ في مكان ما مدة معينة ، ولكنه بعد ذلك سيبدأ في استكشاف كل ركن في هذه البيئة الجديدة حتى تصبح مألوفة بالنسبة له .

وبعد أن نألف بيئتنا ونتقن تفاصيل الحياة اليومية فاننا نميل الى أن نبحث عن تنبيه جديد . وعلى المستوى الحيواني ، فعندما لا تكون الفئران مدفوعة بالجوع بدرجة مرتفعة فانها تفضل غالباً أن تستكشف ممرات المقاتات غير المألوفة لها أكثر من التوجه مباشرة الى الطعام بوصفه هدفاً . ان القرد سوف يتعلم كيف يفتح قفل الباب ، ويكون باعثة الى ذلك هو أن يكون قادراً على أن يطل من النافذة . وتستمتع القرود بنوعية الانشطة ذاتها ، وفي الحقيقة فان كلمة «قرد» تستخدم على أنها فعل يعبر عن معالجة الأشياء لأي متعة تجلبها . وكشف عدد من التجارب أن القرود تحب معالجة الأشياء فعلاً ، فاذا وضعت آلات ميكانيكية مختلفة في قفص القرد فسوف يبدأ في فكها ، ويصبح أكثر مهارة

بالممارسة والمران . بدون أن يحصل على مكافأة أخرى غير الاستمتاع بمعالجتها . ولكن اذا أطعمنا القرد في كل مرة يقوم فيها بأبعاد أحد الالغاز عنه فسوف يتغير سلوكه ، ويفقد الاهتمام بمعالجة اللغز ، وينظر اليه على أنه مجرد وسيلة للحصول على الطعام .

اننا نعطي الاطفال «شخصيخة» أو ألعاب المهد ودمى أخرى وذلك لاننا نعرف أنهم يحبون أن يرحبوا ويشدوها ويمسكوا بها . وفي بعض الاحيان تتم معالجة الموضوعات لغرض فحصها . اذ يلتقط الكائن العضوى الشئ وينظر اليه ويقطعه الى أجزاء ، ويختبر الاجزاء في محاولة لكشف مزيد من المعلومات عنه . ولقد قام «بياجيه» Piaget بتسجيل بعض الملاحظات اعتمادا على استجابات الطفل الصغير في حياته المبكرة . فظهر أنه خلال الشهور القليلة الاولى في حياة الطفل يمكنه أن يتعلم شد خيط لتشغيل «شخصيخة» معلقة ، وهو شكل من أشكال المعالجة يمكن أن يعد - في ذاته - ممتعا . وبين الشهرين الخامس والسابع يقوم الطفل بنزع قطعة قماش من على وجهه متوقعا لعبة «الاستغماية» . ويبدأ الطفل في الشهور الثامنة حتى العاشرة في النظر الى الاشياء التي توجد خلفه أو تحت أشياء أخرى . وبحلول الشهر الحادى عشر يبدأ الطفل في تجربة الاشياء ، فيغير مكانها أو وضعها .

وتعد هذه الانواع من سلوك الاستقصاء أو الفحص أمرا نمطيا مألوفاً بالنسبة الى الطفل ونموه ، ويمكن أن نسميه حب الاستطلاع Curiosity أو حاجة الفرد الى التعامل مع بيئته في أى جانب من جوانبها . ويتضح أن هذا السلوك ينمو بوصفه دافعا بصرف النظر عن أى حاجة فيزيولوجية للكائن العضوى .

٨ - العوامل الدافعية في العدوان

يعرف العدوان Aggression بأنه السلوك الذى يقصد به اىذاء شخص آخر (جسميا أو لفظيا) أو تحطيم الممتلكات . والكلمة الاساسية في هذا التعريف هى كلمة «القصْد» أو النية ، فاذا داس أحد على أصابع قدمك من غير قصد في ترام أو أتوبيس مزدحم ، واعتذر مباشرة ، فليس من المحتمل أن تصف هذا السلوك بالعدوان . أما اذا سار شخص الى

جوارك وأنت جالس تستذكر في مكتبة الكلية ، وداس بقوة على قدمك ، فستصبح غالبا نائرا بشدة لمثل هذا الفعل العدوانى السمج • ولكن السؤال المهم هنا هو كما يلى : هل يعد العدوان — فى حد ذاته — أحد الدوافع ؟

العدوان بوصفه حافزا

اعتقد «فرويد» أن العدوان غريزة أساسية فطرية ، وتنشأ طاقة غريزة الموت فى داخل الكائن العضوى حتى يتم تفريغها اما خارجيا فى شكل عدوان ظاهر ، أو داخليا فى شكل أفعال تتجه الى تحطيم الذات وتدميرها • وكان فرويد متشائما بالنسبة لامكانية التخلص من العدوان ، ولكن الممكن — فى رأيه — فى أحسن الاحوال تعديل شدة بتكوين ارتباطات عاطفية ايجابية بين الناس ، وب توفير متنفسات بديلة (كمشاهدة مباريات الملاكمة أو الاشتراك فى الالعاب الرياضية) •

ولقد عبر «فرويد» عن آرائه فى العدوان فى خطاب كتبه الى «البرت أينشتاين Einstein» عام ١٩٣٢ ، اذ كان الاخير مهتما بجهود عصبة الامم فى اقامة السلام العالمى ، فسأل «فرويد» عن رأيه فى الاسباب التى تجعل الناس يتورطون فى الحرب ، وتساءل «أينشتاين» : هل من الممكن أن يكون لدى الكائن البشرى رغبة شديدة فى البغض والتخريب ؟

أجاب «فرويد» على ذلك بما يلى : انه من السهل جدا أن نجعل الانسان متحمسا للحرب ، وهناك شىء فعال فى الانسان هو غريزة البغض والتخريب ، حيث تتقابل — فى منتصف الطريق — مع جهود مثيرة الحرب • ويضيف : اننى اعتقد بوجود غريزة من هذا النوع • لقد تحولت غريزة الحرب الى غريزة التخريب ، والتى تنصب خارجيا على الاشياء •

ولكن المنظرين اللاحقين رفضوا فكرة «فرويد» من أن العدوان حافز فطرى أو غريزة ، وافترضوا أن العدوان حافز ينتج عن الاحباط^(١)

(١) الاحباط هو عاقبة دوافع الفرد أو رغباته وآماله عن الوصول الى هدفها •

Frustration • ويسلم فرض «الاحباط - العدوان» الذى وضعه «دولارد» وزملاؤه بأن اعاقه جهود الشخص للوصول الى هدف يترتب عليه حافز العدوان : والذى يدفع السلوك بدوره الى اىذاء الشخص أو الشئ المسبب للاحباط : ويخفض التعبير عن العدوان هذا الحافز • والعدوان هو الاستجابة السائدة للاحباط ، ولكن يمكن أن تحدث استجابات أخرى اذا كان العدوان قد عوقب فى الماضى • وعلى أساس هذا الفرض فان العدوان لا يعد فطريا ، ولكن بما أن الاحباط حالة عامة فما زال العدوان حافزا يجب أن يحدث عن متففس •

وتعد فكرة العدوان - بوصفه حافزا - فكرة شائعة ، لاننا نميل الى أن ننظر الى العنف Violence (وبخاصة بين الاشخاص) على أنه نوع من السلوك المفاجئ والانفجارى وغير العقلانى ، كما لو كان نوعا من طاقة العدوان التى تتكون حتى تجد لها متففسا • وتميل الصحف والتليفزيون التى تصف الجرائم التى تشجع هذه الفكرة ، اذ تعرض بعض الجرائم الشنيعة والوحشية التى يرتكبها أفراد وصفوا بالصلب والهدوء والخضوع ، ولكنهم انفجروا فجأة • ومع ذلك فقد ظهر أن معظم هؤلاء الاشخاص لديهم تاريخ طويل من السلوك العدوانى •

الاسس البيولوجية للعدوان

تتوافر بعض الادلة على أن التنبيه الكهربى البسيط (عن طريق أقطاب مزروعة) لمناطق معينة فى المهيد (الهائيوثالاموس) تنتج عن السلوك العدوانى لدى الحيوانات ، فتظهر القطة ضيقها ، وينتصب شعرها ، وتتسع حدقة عينها ، وتهاجم الفأر ، أو أى شئ آخر موضوع فى قفصها ، على حين يسبب تنبيه منطقة أخرى فى المهيد سلوكا مغايرا تماما • كما تكشف طرق أخرى مشابهة عن سلوك العدوان لدى القردة والفئران • ويمكن لجرد (فأر متوحش) ولد فى المعمل ولم يسبق له أن قتل فأرا ، أو رأى فأرا متوحشا يقتل آخر ، أن يعيش فى سلام فى القفص ذاته مع فأر • ولكن اذا أثر مهيد الفأر بكيماويات عصبية معينة ، فسوف ينقض الجرد على الفأر شريكه فى القفص ، ويقتله بطريقة القتل ذاتها التى

يقوم بها الجرد المتوحش تماما : عضه شديدة في الرقبة تفصل الحبل الشوكي . فكما لو كان التنبيه الكهربى يثير استجابة قتل فطرية كانت من قبل ساكنة كامنة . وعلى العكس من ذلك ، فإذا ما تم حقن مجموعة كيميائية عصبية أخرى تتسبب في كف المكان ذاته من المخ ، في فئران تقتل تلقائيا الفئران بمجرد رؤيتها ، تصبح هذه الفئران مسالمة مؤقتا .

وفي الثدييات العليا يكون التحكم في أنماط العدوان الفطرى في منطقة اللحاء : ولذلك تكون هذه الانماط أكثر تأثرا بالخبرة ، فان القردة التي تعيش في مجموعات يتكون لديها ترتيب هرمى للسيادة : ذكر واحد (أو اثنتان) يصبح القائد ، ويتخذ الآخرون مستويات مختلفة من الخضوع وعندما ينبه — كهربيا — مهيد قرد مسيطر فإنه يهاجم القردة الذكور الخاضعين ولا يهاجم الاناث ، وينتج التنبيه ذاته لقرد له منزلة منخفضة سلوك الجبن والخضوع . وهكذا فان السلوك العدوانى لا يحدث بشكل آلى باثارة المهيد ، فان الآخر يمكن أن يبعث رسالة الى اللحاء تشير الى أن مركز العدوان قد تم تنشيطه ، ولكن اللحاء في اختياره للاستجابة التى يقوم بها ، سوف يهتم في البداية بما يحدث في البيئة ، وذاكراته عن الخبرات الماضية .

وبصرف النظر عن افتراض غريزة للعدوان ، فان بعض علماء النفس يفترضون وجود عدة أجهزة عصبية في المخ تتحكم في أنواع معينة من العدوان ، ويمكن تنشيط هذه الأجهزة عمليا عن طريق التنبيه الكهربى أو الكيميائى أو نتيجة لورم في المخ أو تمزق في نسيج المخ . وأسفرت بعض التجارب عن أن حقن الفئران بالهرمون الجنسى الذكرى الاساسى وهو التستسترون يجعلها تتقاتل باستمرار وبإصرار ، وإذا انخفض مستوى هذا الهرمون تصبح الحيوانات أكثر هدوءا . ومن ناحية أخرى ظهر أن جرائم النساء تزيد في فترة ما قبل الحيض مباشرة ، عندما يضطرب افراز الهرمونات الجنسية الانثوية ، وتشعر كثير من النساء بالتوتر والقلق والميول العدائية .

ان البشر مجهزون — كالحوانات الدنيا — بآليات (ميكانيزمات)

تعتمد على تكوين الجهاز العصبي لديهم . تمكنهم من أن يسلكوا بطريقة عدوانية ، ولكن تنشيط تلك الآليات يكون تحت الضبط المعرفي . وقد يتصرف بعض الافراد من ذوي الاصابة العضوية في المخ Brain Damage بشكل عدواني نتيجة لتثبيته لا يثير السلوك العدواني لدى الاسوياء . وفي هذه الحالات يعد الضبط اللغائي معطلا . ولكن يتحدد تكرار حدوث السلوك العدواني لدى الاسوياء ، والاشكال التي يتخذها ، والمواقف التي يكشف عنها ، بالتعلم والمؤثرات الاجتماعية في المقام الاول .

الاسس البيئية للعدوان

ترفض نظرية التعلم الاجتماعي مفهوم العدوان بوصفه غريزة أو حافظا ناتجا عن الاحباط ، وتفترض أن العدوان لا يختلف عن أى استجابة متعلمة أخرى ، فمن الممكن أن يتم تعلم العدوان عن طريق الملاحظة أو التقليد ، وكلما تدعم زاد احتمال حدوثه .

ان الشخص الذى يحبط نتيجة لاعاقة أحد أهدافه ، أو ترعجه بعض الاحداث الضاغطة العصبية يعاني من اثارة انفعالية غير سارة ، وسوف تختلف الاستجابة التي تسببها هذه الاثارة الانفعالية ، وذلك اعتمادا على أنواع الاستجابات التي تعلم الفرد استخدامها لمواجهة المواقف العصبية . ويمكن للفرد المحبط أن يطلب المساعدة من الآخرين ، أو يعتدى ، أو ينسحب : أو يحاول جاهدا أن يتغلب على العقبة ، أو ينفمس في الخمر والمخدرات . وسوف تكون الاستجابة هي التي أنهت الاحباط بصورة أكثر نجاحا في الماضي . وتبعاً لوجهة النظر هذه يثير الاحباط العدوان أساسا لدى الاشخاص الذين تعلموا الاستجابة للمواقف البغيضة باتجاهات عدوانية وسلوك عدواني كما بين «باندورا» .

ان الخبرات البغيضة تقود الى اثارة انفعالية تبعا لنظرية التعلم الاجتماعي ، ويعد الاحباط — في صورة التماس هدف أعيق الفرد عن الوصول اليه — أحد هذه الخبرات . ولكن هناك خبرات أخرى تثير العدوان ، اذ يزيد التعب الجسمي والاثارة الانفعالية من احتمال صدور السلوك العدواني اذا توافرت العلامات التي تثيره . ففي إحدى

الدراسات ، كشف المفحوصون الذين طلب منهم العمل في مهمة ما في حجرة حارة وغير متجددة الهواء عدوانا لا يزيد عما كشف عنه مفحوصون عملوا في ظل ظروف باردة • ومع ذلك فبعد أن شاهد كلتا المجموعتين نموذجا عدوانيا ، أصبح المفحوصون الذين عملوا في حجرة حارة أكثر عدوانا من نظرائهم الذين عملوا في ظروف مريحة •

وحتى الاثارة التي لا تنتج عن منبهات غير سارة يمكن أن تزيد العدوان في حضرة المنبهات المثيرة للعدوان ، مثال ذلك المفحوصون الذين كانوا في حالة تنبه نتيجة لتمرينات بدنية عنيفة قاموا بها ، أصبحوا أكثر عدوانا تجاه شخص أغضبهم من قبل ، أكثر من المفحوصين الذين لم يقوموا بمثل هذه التمارين • ولكن العدوان تجاه الشخص الذي لم يغضب المفحوصين لم يزد بعد نشاط عنيف • كما ظهر أن الشخص الذي يثار جنسيا من مشاهدة أفلام جنسية أكثر عدوانا تجاه شخص أزعجه من قبل ، أكثر من الشخص الذي شاهد أفلاما غير مثيرة • ولكن المفحوصين لا يكونون أكثر عدوانا عندما لا يوجد ازعاج سابق •

وأدت هذه الدراسات الى الاستنتاج بأن الاثارة الانفعالية — بغض النظر عن مصدرها — تميل الى زيادة العدوان عندما توجد المنبهات المثيرة للعدوان ، ويمكن أن يرجع قدر كبير من سلوك العنف الذي نلاحظه في المجتمعات المعاصرة الى تجمع مستويات الاثارة المرتفعة والناجمة عن ضغوط الحياة اليومية ، والانتشار الواسع للمنبهات التي تثير العدوان •

ومن ناحية أخرى ينشأ العدوان بتأثير عديد من العوامل البيئية ، فقد ظهر أن للثقافة والاسرة دورا في تحديد مستويات العدوان ، فمثلا يقر الامريكيون بمشروعية الحرب ، ولديهم أكبر نسبة في العالم تمتلك المسدسات ، ويضرب الزوجان بعضهما بعضا بكل حرية ، ويستخدم الضرب في المدارس ، ويضرب الاباء أبناءهم ، ويلجأ رجال البوليس الى استخدام العنف • وعلى النقيض من ذلك يعيش ١٣٠٠٠ في وسط الملايو بدون بوليس ، والجريمة غير معروفة لديهم • وكشفت بحوث أخرى عن علاقة بين الكثافة السكانية الزائدة وكل من العدوان ومظاهر القلق واعتلال

الصحة ، كما وجد أن الحجم الصغير للحجرة التي يعيش فيها الشخص يولد شعورا بعدم الراحة ، وتظهر عليه حالات مزاجية مكدره •

محاكاة العدوان وتقليده

كشفت عدد من الدراسات أن الاستجابات العدوانية يمكن تعلمها من خلال التقليد • أن أطفال الحضانة الذين شاهدوا شخصا راشدا يعبر عن مختلف أشكال السلوك العدواني تجاه دمى كبيرة ، قد قلدوا ، بعد ذلك كثيرا من أفعال هذا الراشد العدوانية • كما ظهر أن ملاحظة نماذج العدوان (النماذج الحية أو بأفلام كرتون) تزيد احتمال صدور العدوان الفعلى •

تدعيم العدوان

يعبر الاطفال غالبا عن الاستجابات العدوانية التي تعلموها من مشاهدة نماذج عدوانية ، عندما يتم تدعيم مثل هذه الافعال ، أو عندما يشاهدون نماذج عدوانية تم تدعيمها • ويمكن للاستجابات العدوانية أن تتعلم من خلال الملاحظة ، وتدعم على أساس النتائج التي تقرتب عليها • أن نتائج العدوان الذي تم تدعيمه تقوم بدور مهم في تشكيل السلوك •

مشاهدة العنف في برامج التلفزيون

ما هو تأثير مشاهدة مزيد من مشاهد العنف في التلفزيون أو السينما على السلوك العدواني ؟ وهل يثار العدوان لدى المشاهدين بتأثير من كثرة مشاهدة سلوك العنف بوصفه نموذجا ؟ لقد ظهر أن الاطفال يقلدون السلوك العدواني الموجود في الواقع أو في الافلام ، كما اتضح من دراسات تجريبية عديدة ، تم فيها التحكم في ساعات مشاهدة الاطفال لبرامج معينة في التلفزيون ، أن الاطفال الذين شاهدوا فيلما عنيفا أصبحوا أكثر عدوانية في علاقاتهم مع أندادهم ، وذلك على العكس من الاطفال الذين شاهدوا فيلما غير عنيف •

كما كشفت عدد من الدراسات الارتباطية عن علاقة ايجابية بين عدد عروض العنف في التلفزيون ودرجة استخدام الاطفال للسلوك العدواني

لحل صراعاتهم الشخصية ، والارتباط لا يعنى العلية بطبيعة الحال (انظر ص ١٤٣) • وأجريت دراسة طولية لعادات مشاهدة التلفزيون ، وتتبع لمدة عشر سنوات ثمانمائة طفل (أعمارهم من ٨ - ٩ سنة) ، فظهر أن الاولاد الذين يفضلون البرامج التي تتضمن أكبر قدر من العنف أكثر عدوانية في علاقاتهم الشخصية عن الاولاد الذين يفضلون برامج تتضمن قدرا بسيطا من العنف • وبعد عشر سنوات أجريت مقابلة شخصية لأكثر من أربعمائة من المفحوصين الاصليين (أصبحت أعمارهم ١٨ ، ١٩ عاما) ، فأتضح أن كثرة مشاهدة عروض العنف في التلفزيون في سن التاسعة ترتبط ايجابيا بالعدوانية لدى الاولاد في سن التاسعة عشر •

ومن الشائق أن هذه النتائج لم تنسحب على البنات ، ويفسر ذلك بأنهن يملن الى تقليد السلوك العدواني أقل بكثير مما يفعل الاولاد ، ففي المجتمع الحديث نادرا ما يدعم السلوك العدواني للبنات •

ومن الواضح أن هذه النتائج تدحض دعاوى العاملين في صناعة التلفزيون من أن مشاهدة العنف تعد مفيدة اذ يفرغ المشاهدون بعض نزعاتهم العدوانية الخاصة بهم من خلال هذه المشاهدة ، وبذلك ينخفض احتمال قيامهم بأفعال عدوانية •

كيف تؤثر مشاهدة العنف في السلوك الاجتماعي ؟

تشير غالبية الدراسات الى أن مشاهدة العنف تزيد العدوان بين الاشخاص وبخاصة لدى صغار الاطفال ، ويتم ذلك بطرق عدة منها :

(١) تعلم الاساليب العدوانية للسلوك : يميل الاطفال الى تقليد أنماط السلوك العدواني ذاتها ، وقد نشر عدد من الحالات لاطفال صغار أو مراهقين قلدوا بدقة فعلا عنيفا سبقت لهم مشاهدته في التلفزيون • كما قام بعض المجرمين الكبار بتحسين مهاراتهم بتبني بعض الطرق المتقنة للجريمة والتي عرضها التلفزيون •

(٢) زيادة الاثارة : عندما يشاهد الطفل برامج تلفزيونية عنيفة يكون أكثر اثارة من الناحية الانفعالية عنه عندما يشاهد برامج غير عنيفة،

وذلك كما قيست الزيادة الجوهريّة في استجابة الجلد الجلفانية^(١)
• Galvanic Skin Response (GSR)

(٣) تقليل الحساسية بتكرار العنف : يثار الأطفال الصغار انفعاليا نتيجة رؤيتهم لمشاهد العنف . ولكن استجاباتهم الانفعالية تنخفض مع التعرض المتكرر لعروض العنف . فكما لو كانت كثرة مشاهدة العنف تجعل الشخص فائرا متبلدا تجاه هذه المواقف وغيرها . ويمكن أن يؤثر ذلك في انخفاض استعداد الانسان لمساعدة ضحية تعاني في الحياة الواقعية .

(٤) خفض ضوابط السلوك العدواني : يتحكم أغلبنا في دفعاته العدوانية على الرغم من أننا يمكن أن نكون غاضبين ونشعر برغبة في إيذاء شخص أغضبنا أو تسبب في ضررنا ، فان وسائل كبح وضبط عديدة تمنعنا من عمل ذلك ، ومنها الشعور بالذنب والخوف من الانتقام واستهجان الآخرين . وتشير التجارب الى أن ملاحظة شخص آخر يتصرف بعدوانية يضعف هذا الكبح أو الضبط ، فعندما نلاحظ الآخرين يعتقدون دون أن يعاقبوا نكون أكثر قابلية للكشف عن عدوانيتنا .

(٥) تشويه الآراء الخاصة بحل الصراعات : يحل الصراع الشخصي على شاشة التليفزيون أو السينما بالعدوان الجسمي أكثر من حله بوسائل أخرى غالبا . ويقوم الأبطال بجميع عمليات القتل ، ونرى الفتى القوى ينتصر على الضعيف بطرق عنيفة تجعل هذا السلوك لا يظهر على أنه مقبول فقط بل على أن له مبررات خلقية أيضا . ويعرف أغلبنا أن الأفلام والمسلسلات لا تشبه الواقع الا قليلا ، ولكن صغار الأطفال لا يشاطروننا هذا الرأي ، فيحدث تشويه لما يشاهد .

وبما أن البرامج التي تعرض الاتجاهات الايجابية والسلوك التعاوني

(١) استجابة الجلد الجلفانية هي درجة التغير في التوصيل الكهربى للجلد نتيجة للآثار الانفعالية ، كما تتأثر - جزئيا - بالتغير في نشاط الغدد العرقية .

تميل الى خفض العدوان بين الاشخاص ، فيمكن لصناعة التليفزيون أن تؤدي خدمة عامة جلية بأن تتضمن أبطالاً وبطلات نجحوا في التغلب على الصعاب بطريقة هادئة وقوية ولكنها غير عنيفة •

ملخص : الدوافع

١ — الدافعية حالة من الاثارة داخل الكائن العضوى ، تؤدي الى سلوك باحث عن هدف ، وتنتج هذه الحالة عن حاجة ما ، وتعمل على تحريك السلوك وتنشيطه وتوجيهه •

٢ — الحاجة حالة من الحرمان أو النقص الجسمى أو الاجتماعى ، تنزع الى الاشباع •

٣ — الباعث موضوع أو شخص أو موقف ندركه على أنه قادر على اشباع حاجة ما •

٤ — للدوافع تصنيفات عديدة أهمها التنظيم الهرمى الذى وضعه «ماسلو» وقد صنفناها الى ثلاثة أنواع : أولية ، اجتماعية ، متصلة بالمنبه •

٥ — المتوازن الحيوى نموذج لعمل الدوافع ، اذ ينزع الجسم الى الاحتفاظ ببيئة داخلية ثابتة ، ويكشف الانسان عن نزعة الى التنظيم الذاتى فى حالات كثيرة ، ويتسع هذا المبدأ ليشتمل المجالين الفيزيولوجى والسيكولوجى •

٦ — الجوع دافع أولى ، ينبه كل من : انخفاض مستوى السكر فى الدم وأعضاء الاستقبال فى الفم والمكبد ، ويقوم المهيد بتنظيم دافع الجوع • وللعوامل البيئية أثر كبير فى سلوك تناول الطعام •

٧ — تعد البدانة مشكلة سيكولوجية أكثر منها وراثية ، ولدى الشخص البدين مزيد من الخلايا الدهنية وشعورا أكبر بالجوع ويتناول طعامه استجابة لمنبهات خارجية فى المقام الاول •

٨ — دافع العطش أقوى من دافع الجوع ، وينبه الشعور بالعطش

جفاف الفم والزور ، ولكن المستقبلات الموجودة في الكلية وفي منطقة المهيد تقومان بدور مركزي في تنظيم دافع العطش •

٩ — الجنس دافع ضروري لبقاء النوع ، وتقوم الغدة النخامية بضبط الهرمونات التي تؤثر على نمو أعضاء التناسل ووظيفتها ، وينظم المهيد أغلب أنواع السلوك الجنسي المعقد ، ولكل من الخبرة والمؤثرات الثقافية تأثير كبير في هذا الدافع لدى الانسان • وتعد الجنسية المثلية والتحول الجنسي من بين انحرافات دافع الجنس لدى الآدميين •

١٠ — تعد الحاجة الى تجنب الالم والابتعاد عن اصابة الانسجة حاجة أساسية لبقاء أى كائن عضوى ، ويؤثر التعلم والخبرة في ادراك الالم لدى الادميين •

١١ — يعتمد سلوك الامومة على كل من الهرمونات والظروف البيئية ولكن الخبرة والتعلم تؤثر في سلوك الام الادمية أكثر من غيرها •

١٢ — الحاجة الى الانجاز حاجة اجتماعية مهمة لدى الانسان ، وللأسرة والمدرسين دور كبير في نشأتها •

١٣ — تبدو الحاجة الى الانتماء على شكل رغبة مستمرة في مصاحبة الآخرين وتكوين أصدقاء •

١٤ — لدى الانسان والحيوان دافع الى البحث عن الاثارة والاحساسات وتجنب الحرمان الحسى •

١٥ — لكل انسان مستوى أمثل للتعبه أو النشاط يسعى الى تحقيقه • وينص قانون «بيركر — دودسون» على أن المستوى المرتفع من الدافعية يحسن الاداء في العمل السهل نسبيا •

١٦ — لدى الانسان والحيوان حاجة الى الاستكشاف ومعالجة الاشياء •

١٧ — العدوان سلوك يقصد الى اىذاء شخص أو تحطيم ممتلكات •

١٨ — لا تتوافر الادلة على فرض «فرويد» من أن العدوان غريزة

فطرية تنشأ عن غريزة الموت • وهناك برهان — الى حد ما — على أن العدوان ينتج عن الاحباط (اعاقة دوافع الفرد وأهدافه) •

١٩ — للعدوان أساسان : بيولوجى (المهيد واللحاء) واجتماعى (استجابة متعلمة) •

٢٠ — تبرز نظرية التعلم الاجتماعى أثر كل من التقليد والتدعيم فى تعلم الاستجابات العدوانية •

٢١ — يميل الاطفال الى محاكاة مشاهد العنف التى يرونها فى التلفزيون ، حيث تؤثر هذه المشاهد فى السلوك الاجتماعى لهم بطرق شتى •

المراجع

- ١ - دافيدوف (١٩٨٠) مدخل علم النفس • ترجمة : سيد الطواب ،
محمود عمر ، نجيب خزام • مراجعة وتقديم : فؤاد أبو حطب •
القاهرة : دار ماكجرو هيل للنشر ، ط ٢ •
- ٢ - ويتيج (١٩٧٧) مقدمة في علم النفس • ترجمة : عادل الاشول ،
محمد عبد الغفار ، نبيل حافظ ، عبد العزيز الشخص • مراجعة :
عبد السلام عبد الغفار • القاهرة : دار ماكجرو هيل للنشر •
3. Atkinson, Atkinson & Hilgard (1983) Introduction to Psychology.
N. Y. : HBJ, 8th ed.
4. Cannon (1939) The wisdom of the body. London : Gan Paul.
5. Rathus (1981) Psychology. N. Y. : HRW.

الفصل التاسع

الانفعالات

تمهيد

- ١ - تعريف الانفعال .
- ٢ - تصنيف الانفعالات .
- ٣ - مكونات الانفعال .
- ٤ - العلاقة بين الدوافع والانفعالات .
- ٥ - قياس الانفعال .
 - أ - السلوك الظاهر .
 - ب - المصاحبات الفيزيولوجية للانفعال .
 - ج - الطرق اللفظية : الاستخبارات ومقاييس التقدير .
 - د - كاشف الكذب .
- ٦ - التغيرات الفيزيولوجية في الانفعال .
- ٧ - التعبير الانفعالي فطري ومتعلم .
- ٨ - نموذجان للانفعال .
 - أ - الحب .
 - ب - القلق .
- ٩ - نظريات الانفعال .
- ١٠ - بعض المتعلقات المرضية للانفعال .

تمهيد :

تعد الاستجابات الانفعالية من بين العناصر المهمة في التفاعل بين الانسان وبيئته ، وتحدث هذه الاستجابات ردا على كل تغير مهم يحدث في البيئة ، حيث تؤثر الانفعالات بقوة في السلوك * والانفعال كذلك عنصر حاسم في طريقة حياتنا ، كما يعد محددا لها * ويصاحب الانفعال بعض الآليات (الميكانيزمات) المرضية ، ويعتقد أنه جزء في عديد من الاضطرابات الطبية النفسية ، والنفسية الجسمية ، وبإيجاز فان الارجاع الانفعالية تؤثر في خبراتنا وسلوكنا وحالتنا الصحية واحساسنا بأن كل شيء على مايرام *

ان الانفعالات تكون حياتنا وتصبغها بلون غالب ، فيرى بعض الناس أن الانسان يصبح أحمر في حالة الغضب ، وأخضر عند الحسد ، وأزرق عند الاسى ... ويمكن للانفعالات الموجبة كالحب والرغبة أن تملأ أيامنا بالفرح ، ولكن الانفعالات السلبية كالخوف والاكتئاب والغضب يمكن أن تملأنا بالفرع والرغبة ، وتجعل كل يوم يبدو كأنه مهمة شاقة لا يمكن تحملها ، وعمل ثقيل لا نمارسه بل نكابده *

١ - تعريف الانفعال

الانفعال Emotion حالة تنبه داخل الكائن العضوى ، لها مكونات فيزيولوجية ومعرفية وموقفية ، وتتسم باحاساسات وسلوك تعبيرى معين * وهى تنزع الى المظهر فجأة ويصعب التحكم فيها *

فالخوف Fear — مثلا — يتضمن تنبها للفرع السمبثاوى من الجهاز العصبى اللاارادى (سرعة ضربات القلب ، سرعة التنفس ، العرق ، زيادة الشد في العضلات) ، وادراك الخائف أن هناك نوعا من التهديد في البيئة ، واعتقاد الشخص بأنه يواجه خطرا ما * والغضب Anger انفعال يتضمن احباطا أو استفزازا (كالاهانة أو الاحتقار) ، والاعتقاد بأن المتسبب في الاستفزاز يجب أن يقوم الشخص بإيذائه أو

يوقفه عند حده • ويحدث — في الغضب — تنبه للفرعين السمبثاوى والباراسمبثاوى • والاكتئاب Depression يتضمن تنبه الجهاز الباراسمبثاوى في المقام الاول ، وهو موقف خسارة أو فقد أو توقف عن النشاط ، مع أفكار متصلة بالعجز وعدم الاهمية وقلة الحيلة واليأس •

وان انفعالات الفرح والحزن والغيرة والاشمئزاز والارتباك والولع (الحب الشديد) لها جميعا ثلاثة مكونات هي : التنبه أو الاثارة ، الموقف ، المعرفة •

ويمكن أن يكون الانفعال في وقت واحد استجابة لموقف (مثل التهديد) ، كما أن للانفعال خصائص دافعية (مشاعر الغضب يمكن أن تزيد الدافع الى التصرف بعدوانية) • ويمكن أن يكون الانفعال كذلك هدفا في حد ذاته (نسمع عن أشخاص يودون أن يقعوا في الحب ، ثم ينهون هذه العلاقة فيجربوا الوقوع في الحب مرة ثانية مع شخص آخر) •

٢ - تصنيف الانفعالات

ان كثرة عدد الكلمات التي تشير الى الانفعالات يصل الى حد عدم التأكد من الظلال الدقيقة للمعاني التي تتضمنها ، انظر مثلا الى الكلمات المدالة على القلق : الهم ، الفزع ، الضيق ، عدم الراحة ، الكدر...الخ ، وانظر كذلك الى مرادفات الاكتئاب : الحزن ، السواد ، الابتئاس ، عدم السعادة ، انخفاض الروح المعنوية ، اليأس ، البؤس • فغالبا ما تكون التفرقة بينها بعيدة عن الوضوح ، ويميل الانسان الى استخدامها على أنها مترادفات الى حد كبير • وعلى العكس من ذلك — في أحيان أخرى — فإننا نتحدث عن الحب بأنواع شتى : حب الناس ، حب الوطن ، حب الاسرة ، حب الجمال ، وغيرها • ولكن هذه المشاعر المختلفة يمكن التفرقة بينها •

وقد ذكر «دافيتز» أن اللغة الانجليزية تشتمل على أكثر من أربعمائة كلمة تطلق على الانفعالات ، ومع ذلك يمكن اختزال هذا العدد نظرا لتداخل الاسماء ، أما في اللغة العربية فهناك عدد كبير من الكلمات التي

تشير الى الانفعالات المختلفة ، ولكن لم تجر دراسة لغوية نفسية حديثة لعزل هذه الكلمات وتصنيفها •

وقد اختلف علماء النفس في عدد الانفعالات ، ولكن اهتم باحثون آخرون بالبحث عن العوامل التي تمكننا من وضع الانفعالات في مجموعات ذات معنى • وافترض بعضهم أننا نستخدم ثلاثة عوامل لتصنيف الانفعالات وهي :

١ - الشدة Intensity ، وهي درجة التنبه الفيزيولوجي •

٢ - وجود مشاعر ايجابية أو سلبية •

٣ - الميل الى التعبير عن السيطرة أو الخضوع •

فان الغضب الشديد مثلا يمكن النظر اليه - تبعا لهذا التصنيف - على أن له شدة مرتفعة ، سلبى ، مسيطر •

وبوجه عام يمكن أن نصنف أكثر الانفعالات الى نوعين :

١ - انفعالات سارة كالفرح والحب •

٢ - انفعالات غير سارة كالغضب والخوف •

٣ - مكونات الانفعال

للانفعال ثلاثة جوانب كما يلي :

١ - السلوك الظاهر : يظهر الانفعال في تعبيرات الوجه المتضمنة في تغير العينين والشففتين والعضلات ، تغير الصوت في الطبقة والشدة ، وقد يحدث نشاط ظاهر كالجرى أو الهجوم، والايماعات والحركات والاشارات •

٢ - التغير الفيزيولوجي : وهو يصاحب كثيرا من الانفعالات ، ويتلخص في زيادة النشاط الفيزيولوجي : الوجه المتورد ، ضربات القلب السريعة ، ضغط الدم المرتفع ، الرعشة ، زيادة توتر العضلات ، اتساع حدقة العين ، التنفس السطحي (غير العميق) ، القشعريرة (انكماش الجلد من الانفعال) ، نشاط حشوى •

٣ - المشاعر والادراكات الداخلية : حكم الشخص على مشاعره
وشدتها ونوعيتها •

هذه هي الجوانب الثلاثة التي يجب أن يقيسها أى مقياس
للحالات الانفعالية • ويتعين أن نضيف الى هذه الجوانب جانبا آخر هو
السياق أو الموقف المحيط بالفرد ، وكيف يحكم عليه ؟ هل هو مثير لنوع
معين من المشاعر ؟ هل هو الخوف أو الغضب أو الحب ؟

وهناك وجهة نظر أخرى - متداخلة مع سابقتها الى حد ما - تصنف
الانفعالات الى ثلاثة مكونات هي : الفيزيولوجية والموقفية والمعرفية كما
يبين جدول (٩ - ١) •

جدول (٩ - ١) : مكونات ثلاثة انفعالات شائعة

الانفعال	فيزيولوجى	موقفى	معرفى
الخوف	تنبيه سمبثاوى	تهديد من البيئة	الاعتقاد فى الخطر ، الرغبة فى تجنبه
الغضب	تنبيه سمبثاوى وباراسمبثاوى	احباط أو استفزاز	الرغبة فى اىذاء المتسبب فى الاستفزاز
الاكتئاب	تنبيه باراسمبثاوى	الفقد أو عدم النشاط	أفكار العجز وعدم الاهمية

٤ - العلاقة بين الدوافع والانفعالات

للدوافع علاقة وثيقة بالانفعالات ، فقد يكون الغضب مثلاً مثيراً
للسلوك الانفعالى ، على الرغم من أن هذا السلوك يمكن أن يحدث أيضاً
فى غياب الغضب • ويمكن للانفعالات أن تنشط السلوك وتوجهه كما تفعل
الدوافع الاولى والاجتماعية سواء بسواء • ويمكن أن يصاحب الانفعال
أيضاً سلوك مدفوع أى ناتج عن دافع معين ، اذ لا يعد الجنس دافعا
قويا فقط بل أيضاً مصدراً للذة عميقة • وقد تكون الانفعالات هدفاً ،
فإننا نشتغل بنشاطات معينة لاننا نعرف أنها ستجلب المتعة •

وتعد طبيعة العلاقة بين الدافعية والانفعال ، وكذلك تعريف الانفعال

ذاته موضوعات غير محسومة في علم النفس • ويمكن أن يقول غالبية الناس ان الغضب والخوف والفرح والحزن انفعالات ، ولكنهم يصنفون الجوع والعطش والتعب على أنها حالات للكائن العضوى تعمل بوصفها دوافع • فما هو الفرق ؟ لماذا لا نعد العطش انفعالا ؟ ليست هناك تفرقة واضحة في الحقيقة ، ولكن هناك أساسا شائعا للتمييز بينهما ، مؤداه أن الانفعالات تثيرها دائما منبهات خارجية ، وأن التعبير الانفعالى يوجه نحو المنبهات البيئية التى تثيره • ومن ناحية أخرى فدائما ماقتار الدوافع بمنبهات داخلية ، وتوجه بطريقة طبيعية نحو موضوعات أو أشياء معينة في البيئة كالطعام أو الماء أو الشريك • ومع ذلك لا تنطبق هذه التفرقة على عدد من الحالات ، فعلى سبيل المثال يمكن أن يثير باعث خارجى كروية طعام شهى أو رائحته ، الجوع في غياب الاشارات الدالة على الجوع داخليا • ويمكن للمنبهات الداخلية كالمنبهات الناتجة عن الحرمان الشديد من الطعام أن تثير الانفعال •

ولأغلبية السلوك الذى له دافع بعض المصاحبات الوجدانية أو الانفعالية ، وبالرغم من أننا نبدو منشغلين تماما في نضالنا في هذه الحياة لتحقيق أهدافنا ، ولا نركز على مشاعرنا غالبا ، فعندما نتحدث عن المدافعية فإننا نركز على النشاط الموجه نحو هدف • وفى بحثنا للانفعال يتركز اهتمامنا حول الخبرات الذاتية الوجدانية التى تصاحب السلوك • أننا نميل الى أن نكون أكثر وعيا واهتماما عندما تعلق جهودنا لانجاز هدف (الغضب واليأس) أو عندما يتحقق الهدف نهائيا (اللذة والابتهاج) •

• - قياس الانفعال

يقاس الانفعال بعدة طرق يمكن تصنيفها الى ما يلى :

أ (السلوك الظاهر : ملاحظة السلوك وتقديره ، تعبيرات الوجه ، طريقة النطق ، اتصال العيون •

ب) المصاحبات الفيزيولوجية للانفعال •

ج) الطرق اللفظية : الاستخبارات ومقاييس التقدير •

د) كاشف الكذب •

١ - السلوك الظاهر

أولا : ملاحظة السلوك وتقديره

تعد هذه الطريقة أكثر الطرق استخداما لتقدير السلوك الظاهر Rating overt behaviour ، ويتم ذلك بالنسبة لمعيار عام محدد مثل : القلق ، الاكتئاب ، العدوان ... الخ . وكثيرا ما طلب من المعلمين أن يقدروا درجة الطفل في الاضطراب الانفعالي ، التوكيدية ، المهارة الاجتماعية ، التعاون ... ويتعين على أى شخص يطلب منه تقدير سلوك شخص آخر أن يكون واعيا للعوامل التى يمكن أن تؤثر في هذا القياس . وهى :

أ - الفهم المختلف لاسماء السمات : فمثلا هل تعنى مصطلحات : المثابرة ، المشقة ، القلق ، الاكتئاب الشئ ذاته بالنسبة لمختلف القائمين على التقدير ؟

ب - أثر الهالة : تميل آراؤنا الذاتية ووجهات نظرنا الخاصة الى أن تؤثر على أحكامنا على سلوك الناس ، فاذا كنا نحب شخصا أو نكرهه ، نعجب به أو نحتقره ، فإن هذه المشاعر تؤثر في حكمنا عليه ، فقد نلحق - عن غير قصد - كل الفضائل بأصدقائنا على حين نعزو كل المفاسد الى أعدائنا .

ج - الفروق في القدرة على التقدير : قد يختلف الناس الذين يقدررون غيرهم بالنسبة الى قدرتهم على انجاز هذا العمل .

د - تأثير التحيز : التحيزات ضد سمات معينة لدى الآخرين أو معها قد يكون لها جذور عميقة في تنظيم الشخصية للقائم بالتقدير .

هـ - أثر معرفة الشخص : على العكس من الاعتقاد الشائع فيبدو أن المعرفة السطحية نسبيا بالشخص تعطى دقة تنبؤية أفضل من المعرفة العميقة .

و - الافكار المسبقة لدى القائم بالتقدير : بين ((كندال)) أن التقديرات

الطبفسية للجوانب الاكلينيكية للاكتئاب تتأثر كثيرا بالافكار المسبقة التى يعتنقها القائم بالتقدير بخصوص تصنيف الامراض الاكتئابية (هل هناك وحدتان متميزتان للاكتئاب أو واحدة فقط ؟) بطريقة تتطابق مع أفكارهم ، ومن ثم يؤكدون هذه الآراء •

ونظرا لكثرة العوامل التى تؤثر فى التقديرات فليس من الغريب أن يكون الثبات بين التقديرات منخفضا سواء أأنجز عن طريق الشخص ذاته فى أوقات مختلفة أم عن طريق تقدير أشخاص مختلفين للمناسبة ذاتها • وظهر أيضا أن تقدير الشخص لذاته (فى الاكتئاب أو القلق مثلا) لا يتطابق بدرجة مرتفعة مع تقديرات يقوم بها الملاحظون ، فنحن لا نرى أنفسنا دائما كما يرانا الآخرون •

ثانيا : تعبيرات الوجه

اهتم «تشارلز دارون» بدراسة التعبير عن الانفعال لدى الاطفال غير المبصرين والحيوانات ، وفى كتابه : «التعبير عن الانفعالات فى الانسان والحيوانات» والذى نشر عام ١٨٧٢ ، قدم «دارون» نظرية تطورية للانفعالات • ورأى أن كثيرا من الطرق التى نعبر بها عن الانفعال تعد أنماطا وراثية كان لها أهمية فى بقاء الكائنات العضوية • فعلى سبيل المثال يعتمد تعبير الاشمئزاز أو الرفض على محاولة الكائن العضوى أن يحرر نفسه من شئ غير سار تم تناوله •

ويذكر دارون أن مصطلح «الاشمئزاز» يعنى — فى أبسط معانيه — شيئا كريها فى مذاقه ، ولكن بما أن الاشمئزاز يسبب ازعاجا فان المتجهم يصاحبه ، — وكثيرا ما يلزمه — ايماءات لدفع الشخص ذاته بعيدا أو حماية نفسه من الشئ الكريه • ويعبر الشخص عن أقصى اشمئزاز بحركات حول الفم مماثلة للحركات التمهيديّة للتقيؤ : يفتح الفم باتساع مع انكماش الشفة العليا بشدة • ويعد غلق الجفون جزئيا أو تحريك العيون أو الجفن كله بعيدا تعبيرا قويا عن الازدراء ، وتعنى هذه الافعال أن الشخص المحتقر لا يستحق النظر اليه •

ويبدو أن بعض تعبيرات معينة فى الوجه ذات معنى شامل عام ،

بصرف النظر عن الثقافة التي نشأ فيها الفرد ، فقد شاهد أشخاص من خمس ثقافات مختلفة (الولايات المتحدة والبرازيل وشيلي والارجنتين واليابان) صوراً تمثل تعبيرات على الوجه لكل من : السعادة والغضب والحزن والاشمئزاز والخوف والدهشة ، ولم يواجهوا الا صعوبات قليلة في تحديد الانفعالات التي يكشف عنها كل تعبير . وحتى أفراد القبائل البدائية النائية التي لا يكون لهم اتصال فعلى بالثقافات الغربية (قبائل فور Fore ، داني Dani في غينيا الجديدة) تمكنوا من تحديد تعبيرات الوجه بطريقة صحيحة .

وقد تأثر بعض علماء النفس بالطبيعة الفطرية والشاملة للتعبيرات الوجهية المعينة ، معتقدين أنها ذات أهمية في تحديد خبراتنا الذاتية بالانفعال ، فعندما نستجيب تلقائياً لموقف ما تخبرنا الرسائل الواردة الى المخ من عضلات الوجه أى الانفعالات الاساسية نجربها ونمر بها ، على حين تشير الاحساسات الحشوية (التي تحدث أكثر ببطء) الى شدة الانفعال . وتعنى هذه الفكرة أنك ان جعلت نفسك تضحك ، واحتفظت بالضحكة لنصف دقيقة ، فسوف تبدأ في الاحساس بالسعادة . أما اذا عبيت (كثرت) فسوف تشعر بالتوتر والغضب ، فقد أظهرت التجارب أن هناك علاقة بين تعبيرات الوجه ومشاعر الانفعال .

ثالثاً : طريقة النطق : الجوانب غير اللغوية في الكلام :

يصل كثير من الرسائل الشفوية والاتصال المتضمن في الكلام الى مستوى غير لفظي ، فالمهم هنا كيف يقول الشخص الكلام ، أكثر من الكلام نفسه ومضمونه . والمثال المتطرف هنا هو أن «نعم» يمكن أن ينطق الشخص بها لتعني «لا» ! ان النغمة الانفعالية جانب من أكثر الجوانب بدائية في الكلام ، اذ تتبادل الحيوانات الحالات الانفعالية عن طريق الاصوات ، وكذلك يفعل الآدميون . ويمكن أن نصف الخصائص الصوتية على ضوء الخصائص الفيزيائية مثل : النغدة ، الطبقة ، التوقيت ، وتشمل المقاييس الدقيقة توزيع التردد ونوعية الصوت ، عدد الأخطاء .

رابعاً : الاتصال عن طريق العين :

سلوك الاتصال عن طريق العين (بين عيون شخصين) هو الفترة الزمنية التي يدوم فيها حلقة العين أى النظرة المصدقة المتفرسة . وقد درس هذا الجانب بوصفه جزءاً من الحركات التعبيرية التي تحدث في التفاعل الاجتماعي ، ويبدو أن كثيراً من العمليات المختلفة تدخل في اتجاه النظرة المصدقة ، فقد ينظر أ إلى ب ليحاول تكوين علاقة ، كما سينظر أكثر إذا ما كان يريد أن يكون علاقة أوثق من نوع معين . وفي هذه الحال فإن اتصال عيون شخصين بدرجة كبيرة يولد القلق ، ويبدو أن التحديق أو النظرة المصدقة لمدة طويلة تفسر على أنها مسببة للتهديد، وذكر المفحوصون أنها غير مريحة تماماً ، ويمكن أيضاً أن تستخدم لمحاولة تكوين علاقة مهيمنة .

وقد وضع «أرجايل Argyle» الطرق التي يمكن أن نستخدم بها النظر إلى شخص آخر (مع إشارات أخرى) لتكوين أنواع مختلفة من العلاقات . وتتضمن هذه الإشارات الأخرى تعبيرات الوجه (الابتسام، التقطيب أو التجهم ... الخ) ، تغيرات حجم إنسان العين ، التقارب الجسدي . واتضح أن الأشخاص القلقين يميلون إلى التقليل من الاتصال بين عيونهم والآخرين ، وذلك بالنظر بعيداً عن المجرّب . وقد ظهر ذلك فقط في ظل الظروف الضاغطة والناجمة عن حلقة لمدة طويلة عن طريق المجرّب ، ولم يظهر خلال فترات المصادئة التي يكون فيها المفحوص مسترخياً .

ب - المصاحبات الفيزيولوجية للانفعال

تتميز طرق القياس هنا بالموضوعية الكاملة لطرق التسجيل، وبالدرجة المرتفعة من المهارة الفنية ، كما أنها تعتمد أساساً على العمل ، وتتضمن التجريب وضبط العوامل .

ومن المؤكد أن الجوانب الجسمية العضوية متضمنة في الانفعال ولها مظاهر كثيرة ، وقد كشف الباحثون أن القلب ليس وحده الذي يلحقه التغير ، بل الجهاز الدوري والتنفسي وكذلك المثانة . وتؤكد بحوث كثيرة

الفرض القائل بأن الانفعالية ترتبط بتهييج الجهاز العصبى اللاارادى
كما سنبين فى الفقرة السادسة •

ان كثيرا من الاثار الجسمية لاثارة الفرع السمبثاوى من الجهاز
العصبى اللاارادى يمكن الكشف عنها من سطح الجسم بوساطة المحولات
المناسبة للطاقة والمكبرات ذات القدرة الكبيرة ، ان المخ النشاط والعضلات
والقلب والغدد اللعابية وغيرها ينتج عنها جهد أو قوة كهربية (فولت)
بدرجة قليلة ، ويمكن التقاط هذا الفولت عن طريق أقطاب توضع على
المكان المناسب من الجلد ، وهذه النبضات الصغيرة تكبر وينتج عنها
تسجيلات معروفة •

ومقاومة جلد راحة اليد للتيار الكهربى أحد المقاييس العملية الشهيرة،
وهو مرتبط تماما بنشاط الغدد العرقية ، ويعد حساسا بدرجة شديدة
لكل من : التغيرات فى مستوى التنبه ، الاشياء الجديدة ، الضغط أو
الانصباب Stress • وهو جهاز شائع الاستخدام فى المعامل السيكولوجية
ويعد اضافة كبيرة لفهمنا للانفعالات الانسانية وبخاصة القلق •

ان القياسات الفيزيولوجية النفسية محصورة حتى الان فى المعمل ،
ويترتب على ذلك بالضرورة وجود عنصر صناعى فى الموقف • وحيث انه
من غير الممكن أن تحدث انفعالات قوية كالخوف لدى المفحوصين المتطوعين
فان التجارب تجرى فى مواقف مشابهة أى فى حالة خوف بسيط أو ضيق
وعدم سرور بدرجة منخفضة ، ويتم ذلك باستخدام منبهات حسية غير
سارة كالنغمات الخشنة أو بمقارنة مجموعات المفحوصين القلقين بغير
القلقين فى المواقف الضاغطة ذاتها مثل حل المشكلات ومقارنة تشتت
الانتباه ... الخ • ويمكن بعد ذلك مقارنة رد الفعل الفيزيولوجى بين
المجموعتين (القلقون مقابل غير القلقين ، المعرضون لضغط مقابل غير
المعرضين له) •

وأسفرت البحوث التى أجريت على أعراض كالصداع وآلام الظهر
أن التوتر العضلى فى كل منها يكون محليا أى أن العضلات فى المنطقة التى

توجد فيها الاعراض تكون متوترة جدا ، على حين أن المجموعات العضلية الاخرى تظل في حالة استرخاء نسبي .

ومع التسليم بحدوث التغيرات الفيزيولوجية ، فكيف يدركها الفرد داخله ؟ من المدهش أن تكشف نتائج البحوث في هذا الصدد أن الناس لا تحكم بدقة كبيرة على حالانها الداخلية . وحتى الاحداث الفيزيولوجية التي تبدو واضحة كالتزايد الكبيرة في معدل ضربات القلب أو مستوى التوتر العضلي لا يحسن الشخص تقديرها دائما بدقة . وتشير نتائج هذه البحوث أن ادراك التغيرات الجسمية لا يرتبط ارتباطا مرتفعا مع التغيرات الجسمية الفعلية ، فقد يزيد الفرد من تقدير استجابته للتغير وقد ينقصها . كما افترض أن الاشخاص السمان لا يستجيبون للتغيرات الجسمية التي يحدثها الجوع الى حد ما ، بحيث لا يستخدمونها لتحليل الجوع أو البدء في تناول الطعام ، ذلك أن ما يحدد سلوك الاكل لديهم هو محدد خارجي كما بينا في الفصل السابق .

ج - الطرق اللفظية : الاستخبارات ومقاييس التقدير

ان أي وصف أو تقدير للانفعال البشري يجب أن يأخذ في الاعتبار وصف الفرد لمشاعره الذاتية ، ويصف الشخص مشاعره عادة بشكل متحرر وغير مقيد في موقف المراقبة الاكلينيكية التشخيصية ، ولكن وضعت طرق كمية تستخدم في الأغراض التجريبية بهدف تحليل المادة اللفظية ، وتتضمن هذه الطرق : الاستخبارات وقوائم تقدير الصفات ومقاييس الحالات المزاجية .

ويطلب من المفحوص - في مقاييس الحالات المزاجية - عادة أن يصف مشاعره باختيار الصفات التي تنطبق عليه من بين قائمة كبيرة من الصفات (انظر جدول ٩ - ٢) .

جدول (٩ - ٢) : نموذج لبنود قائمة الصفات الانفعالية المتعددة

فيما يلي مجموعة من الكلمات التي تصف عددا متنوعا من المشاعر والحالات النفسية . والمرجو منك أن تضع دائرة حول رقم كل فقرة ترى

أنها تصف شعورك بوجه عام • قد تتشابه بعض الكلمات ، ولكن المطلوب هو أن تضع دائرة حول رقم كل فقرة تنطبق عليك •
أجب من فضلك بسرعة ولا تفكر كثيرا في المعنى الدقيق لكل كلمة أو عبارة •

١ - نشيط	٨ - فظيخ	١٥ - متعاون
٢ - خائف	٩ - عنيف	١٦ - قاس
٣ - مقبول	١٠ - كئيب	١٧ - يائس
٤ - ملئ بالحيوية	١١ - هادئ	١٨ - محطم
٥ - وحيد	١٢ - مبتهج	١٩ - مئى الطبع
٦ - لطيف	١٣ - نقى (نظيف)	٢٠ - ساخط
٧ - غاضب	١٤ - راض (قانع)	٢١ - مثبط العزيمة

وهناك طريقة أخرى تتلخص في سؤال المفحوص أن يضع تقديرا لذاته عبر متصل فرضي ، مثال ذلك مقياس الحالة المزاجية كالاكتئاب ، فيمكن أن يتضمن مقياسا يمتد من «الشعور بالبهجة ، وعلى قمة العالم» ، في طرف «والشعور بالتعاسة ، والبؤس الشديد» في الطرف الآخر • ومثال ذلك نذكر أحد مقاييس مسح المخاوف (انظر جدول ٩ - ٣) •

جدول (٩ - ٣) : نموذج لبنود مقياس مسح المخاوف

تعليمات :

فيما يلي قائمة ببعض المواقف أو الخبرات والأشياء التي يمكن أن تسبب الخوف أو غيره من الاحاسيس غير السارة المتصلة به • اقرأ كل فقرة وقرر الى أى حد تسبب لك الضيق ، ثم ضع دائرة حول الرقم المناسب تبعا للمقياس التالي :

صفر	لا مطلقا
١	قليل
٢	متوسط
٣	كثيرا
٤	كثيرا جدا

لا مطلقا قليلا متوسط كثيرا كثيرا جدا

٤	٣	٢	١	صفر	١ - الضوضاء الناتجة عن آلات تنظيف السجاد
٤	٣	٢	١	صفر	٢ - الجروح المفتوحة
٤	٣	٢	١	صفر	٣ - الوحدة
٤	٣	٢	١	صفر	٤ - الاصوات المرتفعة
٤	٣	٢	١	صفر	٥ - الموتى
٤	٣	٢	١	صفر	٦ - التحدث أمام الجمهور
٤	٣	٢	١	صفر	٧ - عبور الشوارع
٤	٣	٢	١	صفر	٨ - الاشخاص الذين يبدو عليهم الجنون
٤	٣	٢	١	صفر	٩ - وجسودك في مكان غريب
٤	٣	٢	١	صفر	١٠ - السقوط (الوقوع)
٤	٣	٢	١	صفر	١١ - السيارات
٤	٣	٢	١	صفر	١٢ - أن يغيظك أحد الاشخاص
٤	٣	٢	١	صفر	١٣ - أطباء الاسنان
٤	٣	٢	١	صفر	١٤ - الرعد
٤	٣	٢	١	صفر	١٥ - صفارات الانذار أو صفارات السيارات (الكلاكس العالي)
٤	٣	٢	١	صفر	١٦ - الفشل
٤	٣	٢	١	صفر	١٧ - دخول جرة يجلس فيها أشخاص آخرون
٤	٣	٢	١	صفر	١٨ - الأماكن المرتفعة عن الارض
٤	٣	٢	١	صفر	١٩ - أن تطل من المباني المرتفعة
٤	٣	٢	١	صفر	٢٠ - الديدان
٤	٣	٢	١	صفر	٢١ - الكائنات الخيالية (كالأشباح والعفاريت)
٤	٣	٢	١	صفر	٢٢ - أن تأخذ حقنة (ابرة)
٤	٣	٢	١	صفر	٢٣ - الاشخاص الغرباء (الاجانب)
٤	٣	٢	١	صفر	٢٤ - الخفافيش
٤	٣	٢	١	صفر	٢٥ - رحلة بالقطار
٤	٣	٢	١	صفر	٢٦ - الشعور بالغضب
٤	٣	٢	١	صفر	٢٧ - الاشخاص في مركز السلطة
٤	٣	٢	١	صفر	٢٨ - الحشرات الطائرة
٤	٣	٢	١	صفر	٢٩ - رؤية شخص يأخذ حقنة
٤	٣	٢	١	صفر	٣٠ - الضوضاء المفاجئة
٤	٣	٢	١	صفر	٣١ - رحلة بالسيارة
٤	٣	٢	١	صفر	٣٢ - الطقس (الجو) الرديء
٤	٣	٢	١	صفر	٣٣ - الزحام
٤	٣	٢	١	صفر	٣٤ - القطط
٤	٣	٢	١	صفر	٣٥ - شخص يستخدم قوته لايداء الضعفاء
٤	٣	٢	١	صفر	٣٦ - أشخاص تبدو عليهم القوة

والفكرة وراء هذه المقاييس هي مساعدة المفحوص على وصف مشاعره الذاتية على أساس صيغة مقننة ، أى مقياس كمى متدرج (تدعى صيغة ليكرت) ، كأن تتراوح احتمالات الاجابة بين :

١ لا مطلقا ، ٤ كثيرا جدا .

لقد استخدمت هذه المقاييس لقياس التغير فى الاتجاه نحو العلاج النفسى ، والتغير فى الاستجابة الانفعالية لافلام مخيفة ، ولبيان آثار العقاقير .

ويستدل الاستخبار على عبارات محددة عن سلوك الفرد • ويبين جدول (٩ - ٤) مثالا لمقياس يقيس سمة القلق •

جدول (٩ - ٤) : نموذج لعبارات مقياس سمة القلق

تعليمات : فيما يلى عدد من العبارات التى اعتاد الناس وصف أنفسهم بها ، اقرأ كل عبارة ثم ضع دائرة حول أحد الأرقام التالية لها ، لتبين ما الذى تشعر به بوجه عام • ليست هناك اجابات صحيحة وأخرى خاطئة ، ولا تقض وقتا طويلا فى أى عبارة منها ، ولكن ضع الاجابة التى يبدو أنها تصف الى أى درجة تشعر بوجه عام •

أبدا تقريبا	أحيانا	كثيرا	دائما تقريبا
١	٢	٣	٤
١	٢	٣	٤
١	٢	٣	٤
١	٢	٣	٤
١	٢	٣	٤
١	٢	٣	٤
١	٢	٣	٤
١	٢	٣	٤

وبهذا المعنى فإن مثل هذه المقاييس تستخدم للإشارة الى سمة فى الشخصية ، أى جانب دائم نسبيا ومستمر من جوانب الفرد • وقد نحتاج أيضا الى أن نعرف كيف يشعر الشخص الآن ، فإذا سلمنا بأن

شخصاً لديه سمة القلق ، أى أنه يميل الى أن يكون شخصاً قلقاً ، وأن ذلك يظهر فى مواقف كثيرة مختلفة ، فهل هو يشعر بالقلق الآن فعلاً ؟ ويشير ذلك الى المحالة الراهنة للفرد • ويبين جدول (٩ - ٥) نموذجاً لعبارات من هذا النوع •

جدول (٩ - ٥) : نموذج لعبارات حالة القلق

تعليمات : فيما يلى عدد من العبارات التى اعتاد الناس وصف أنفسهم بها ، اقرأ كل عبارة ثم ضع دائرة حول أحد الأرقام الأربعة التالية لها ، لقبين ما الذى تشعر به فعلاً الآن ، أى فى هذه اللحظة • ليست هناك إجابات صحيحة وأخرى خاطئة ، ولا تقض وقتاً طويلاً فى أى عبارة منها ، ولكن ضع الإجابة التى تبدو أنها تصف مشاعرك الحالية على أفضل وجه •

لا مطلقاً	الى حد ما	بدرجة متوسطة	كثيراً جداً
١	٢	٣	٤
١	٢	٣	٤
١	٢	٣	٤
١	٢	٣	٤
١	٢	٣	٤
١	٢	٣	٤
١	٢	٣	٤
١	٢	٣	٤
١	٢	٣	٤

ومقاييس الشخصية : الحالة والسمة يرتبط بعضها مع بعض ، ولكن ليس الى درجة كبيرة فى كل الحالات ، فقد يكون الشخص قلقاً بوجه عام ومع ذلك يشعر الآن بالاسترخاء •

مثال لقياس حالة انفعالية :

يمكن القول اذن ان الانفعالات تتسم بثلاثة جوانب يمكن قياسها :

- ١ - المصاحبات الفيزيولوجية •
- ٢ - التقدير اللفظى على أساس الاستبطان •

٣ - الملاحظة السلوكية •

فاذا لاحظنا مضطربا نفسيا يعانى من المخاوف الشاذة (وهى مخاوف ليس لها ما يبررها ولا تخيف الاسوياء من الناس) ، وأحيل هذا الشخص لتلقى العلاج السلوكى نتيجة للصعوبات التى تولدت فى حياته من جراء الخوف الشديد من الققط ، فيمكننا أن نقيس هذا الانفعال (الخوف) عن طريق هذه الجوانب الثلاثة :

١ - يمكن وضعه أمام قطة ، ونقيس ردود أفعاله (معدل النبض، الاستجابة الجلفانية للجلد ، افراز الكاتيكولامين Catecholamine وغيرها) الناتجة عن هذا المنبه الخاص بالمقارنة الى أنواع أخرى من المنبهات •

٢ - يمكن أن نطلب منه أن يجيب عن «ترمومتر الخوف» ، بحيث يسجل مشاعره الذاتية من الخوف والقلق بالنسبة للققط •

٣ - يمكننا قياس سلوكه الفعلى عندما يواجه بقطة : هل سيضربها ؟ هل يظل جالسا فى مقعده ؟ هل يقفز متراجعا بعيدا عنها ؟ هل سيهرب من الحجرة ؟

ويمكن أن نعد الجوانب الثلاثة : الفيزيولوجية والاستبطانية والسلوكية دلائل على الخوف ، كما يمكن أن نتخذها أساسا لمنهج فى القياس ، ولكن لسوء الحظ لا ترتبط هذه الجوانب الثلاثة بعضها مع بعض الى درجة كبيرة •

د - كاشف الكذب بوصفه مقياسا للانفعال

ان استخدام الانسان لوسائل تمحيص الحقائق من الاكاذيب لهو استخدام قديم ، ويرجع «بيرك سمث» هذا الاستخدام الى العرب البدو ، حيث كانوا يطلبون من الشاهد الذى تضاربت أقواله أن يلحق قضيبا من الحديد الساخن ، وأن من يحترق لسانه يعد كاذبا • كما يقال انه فى الصين القديمة كانوا يجعلون الشخص الذى يسألونه يمتنع

مسحوق الارز ثم ييصقه ، فاذا كان المسحوق جافا فان المشتبه فيه يكون مذنبا . وفي انجلترا القديمة كان المشتبه فيه الذى لا يستطيع ابتلاع شريحة من الخبز والجبن يعد أيضا مذنبا .

ومع أن هذه الطرق تبدو بدائية وعجيبة فانها متسقة مع المعرفة الحديثة من أن قلق الشخص وخوفه من اكتشاف كذبه ، ينتج عنه جفاف الفم . ويرتبط القلق بوجه عام بتنبه الفرع السمبثاوى من الجهاز العصبى اللاارادى ، وجفاف الفم أو نقص اللعاب أحد علامات مثل هذا التنبه . ويرتبط انفعال الذنب Guilt أيضا بتنبه الفرع السمبثاوى .

أما كاشف الكذب Lie Detector الحديث ويدعى المرسام المتعدد Polygraph فإنه يراقب فى الوقت الواحد أربعة مؤشرات للتنبه السمبثاوى عندما يتم فحص الشاهد أو المشتبه فيه . وهذه المؤشرات هى : ضربات القلب ، ضغط الدم ، معدل التنفس ، الاستجابة الجلفانية للجلد (كمية العرق فى راحة اليدين) . وتعتمد نظرية كشف الكذب على افتراض مؤداه أن الشخص الذى يقول الكذب يكون فى موقف مثير للانفعال ، وبالتالي فيمكن استخدام الدلائل أو المؤشرات الفيزيولوجية فى الحكم عما اذا كان الشخص يروى الحقيقة أم لا .

وقد ثارت أسئلة كثيرة حول كاشفات الكذب وبخاصة فى علاقتها بالدليل على الذنب أو البراءة فى قاعة المحكمة . وعلى حين يعلن مؤيدوها أنها دقيقة بمستوى أعلى من ٩٠ ٪ ، فان البحوث تشير الى أن كاشفات الكذب لا تقترب دقتها من هذا الرقم المرتفع ، وأنه كذلك حساس لاكثر من الكذب .

ففى احدى التجارب التى أجراها ((سميث)) كان المفحوصون قادرين على خفض معدل الدقة لجهاز كشف الكذب الى ٢٥ ٪ ، وذلك عن طريق التفكير عمدا فى أفكار مثيرة أو تسبب الاضطراب خلال المقابلة الشخصية . على حين نجح مفحوصون آخرون نجاحا كبيرا فى خفض مستوى الدقة الى أدنى حد ، فقد نجحوا فى أن يصلوا الى مستوى دقة لا يزيد على

١٠٪ ، وذلك ببساطة عن طريق شد اصبع القدم ثم ارخائه خلال المقابلة الشخصية التى يسجل فيها الجهاز *

وهناك بعض الاشخاص الذين لا يمكن كشفهم عند قولهم الكذب ، ومنهم السيكوباتيون^(١) ، اذ يكشف السيكوباتيون عن مستويات منخفضة من التنبه ودرجة قليلة من الاستجابة الانفعالية * ونتيجة لمشكلات كهذه فان تسجيلات جهاز كشف الكذب لم تعد معترفا بها على أنها دليل فى كثير من قاعات المحكمة ، ومع ذلك فان القياسات بجهاز كشف الكذب يشيع استخدامها فى فحص المجرمين وفى الاختيار المهنى ، ولكن يجرى الان فحص مدى شرعية مثل هذا الاستخدام *

٦ - التغيرات الفيزيولوجية فى الانفعال

المكون الفيزيولوجى للانفعال أحد مكوناته المهمة ، وتزود الاستجابة الفيزيولوجية المرتبطة بالانفعال الكائنات العضوية بالطاقة لمواجهة الطوارئ * وخلال الانفعال تتولد ردود الافعال الفيزيولوجية من الجهاز العصبى المركزى (اللحاء والتكوين الشبكى والمهيد) والجهاز العصبى المستقل (اللاارادى) والغدد الصماء (وبخاصة غدتى الكظر) * وعندما نجرب انفعالا شديدا كالخوف أو الغضب ، فاننا نكون واعين لعدد من التغيرات الجسمية مثل : دقات القلب السريعة ، التنفس السريع ، جفاف الحلق والشم ، زيادة توتر العضلات ، العرق ، ارتعاش الاطراف ، اضطراب فى المعدة * ويبين جدول (٩ - ٦) أعراض الخوف التى أقرها طيارون أثناء الحرب العالمية الثانية ، كما يوضح التغيرات الجسمية المعقدة التى تحدث فى احدى الحالات الانفعالية *

وتنتج أكثر التغيرات الفيزيولوجية التى تحدث أثناء الاثارة الانفعالية من تنشيط القسم السمبثاوى للجهاز العصبى المستقل (اللاارادى) ،

(١) السيكوباتى شخص مضطرب ، فى صراع دائم مع المجتمع ، ومع ذلك فهو لا يشعر عادة بالقلق ولا بالذنب بالنسبة لسلوكه *

وذلك ابان تهيئة الجسم لفعل طارىء • ويعد هذا القسم مسئولا عن التغيرات التالية :

- ١ - زيادة ضغط الدم ودقات القلب •
- ٢ - يصبح التنفس أكثر سرعة •
- ٣ - يتسع انسان العين •
- ٤ - يزداد افراز العرق •
- ٥ - يقل افراز اللعاب والمخاط •
- ٦ - يزداد مستوى سكر الدم ليجد الشخص مزيدا من الطاقة •
- ٧ - يتجلط الدم بسرعة في حالة الجروح •
- ٨ - تتخفف حركة الجهاز المعدي المعوي •
- ٩ - يتحول الدم من المعدة والامعاء الى المخ والعضلات الهيكلية •
- ١٠ - ينتصب الشعر على الجلد محدثا البثور •

جدول (٩ - ٦) : أعراض الخوف في معركة طيران ، اعتمادا على تقارير طيارين مقاتلين أثناء الحرب العالمية الثانية

أثناء المهام القتالية			هل تشعر بـ
كثيرا	أحيانا	المجموع	
٣٠%	٥٦%	٨٦%	خفقان القلب ونبض سريع
٣٠	٥٣	٨٣	عضلاتك مشدودة جدا
٢٢	٥٨	٨٠	سهولة التهيج أو الغضب أو الحزن
٣٠	٥٠	٨٠	جفاف الحلق أو الفم
٢٦	٥٣	٧٩	العرق العصبي أو عرق بارد
٢٣	٥٣	٧٦	بطنك « تتركب »
٢٠	٤٩	٦٩	شعور بالبعد عن الواقع
٢٥	٤٠	٦٥	الحاجة الى التبول بصورة مستمرة جدا
١١	٥٣	٦٤	الرعشة
٣	٥٠	٥٣	الخلط أو الانزعاج
٤	٣٧	٤١	الضعف أو الدوخة
٥	٤٣	٣٩	أنك بعد المهمة مباشرة لا تستطيع أن تتذكر تفاصيل ما حدث
٥	٣٣	٣٨	تعب في المعسدة
٣	٣٢	٣٥	عدم القدرة على التركيز
١	٤	٥	نل في ملابسك الداخلية

ويجهز الجهاز السمبثاوى الكائن العضوى لاصدار الطاقة ، وعندما يخدم الانفعال ، يعمل الجهاز الباراسمبثاوى (جهاز المحافظة على الطاقة) ويعيد الكائن العضوى الى حالته الطبيعية •

ويعد هذا النوع من الاثارة الفيزيولوجية الزائدة التى وصفناها خاصية مميزة للحالات الانفعالية أثناء الفترة التى يجب أن يستعد فيها الكائن العضوى للعمل واصدار السلوك ، وهما حالتان : القتال أو الهرب • ويمكن أن تحدث بعض هذه الاستجابات نفسها أيضا أثناء الاثارة السعيدة أو الاثارة الجنسية • ولكن خلال انفعالات أخرى مثل الحزن أو الاسى ، فان بعض العمليات الجسمية يمكن أن تهبط أو تبطىء •
التنبه والشدة الانفعالية :

فى أغلب الاوقات ، نكون واعين بالانفعالات التى نجربها ، فاننا نعلم ما اذا كنا غاضبين أو خائفين أو مجرد مستثارين • ولكن استجاباتنا الفيزيولوجية فى كل هذه الاحوال الثلاثة تكون متشابهة بطريقة ملحوظة ، فيجعل الخوف دقات قلبنا تسرع وتنفسنا يكون أكثر سرعة ، ولكن هذه الاستجابات تحدث فى حالات الغضب أو رؤية شخص حبيب • ويمكن لوجهنا أن يتورد أو يشحب عندما نكون غاضبين (ويعتمد ذلك على الفرد) ، وتحدث الاستجابة ذاتها عندما نكون خائفين • ومع أن القياس الدقيق يبين متى يكون الشخص مثارا انفعاليا ، فقد فشلت البحوث حتى الان فى الكشف عن الانماط الفيزيولوجية التى تميز مختلف الانفعالات، وتعد هذه نقطة مهمة • وعلى الرغم من التاريخ الطويل للبحث فى هذا الموضوع ، فلم يتمكن الباحثون من تحديد أنماط التنبه الفيزيولوجى الذى يختلف من انفعال معين الى آخر •

٧ - التعبير الانفعالى فطرى ومتعلم

على الرغم من أن عددا من الانفعالات يمكن أن تعد « أساسية » لأنها توجد فى حضارات مختلفة ، فقد يختلف التعبير عنها ، مما يشير الى أن التعبير الانفعالى يمكن أن يتأثر بكل من التعلم والعوامل الفطرية •

ويبدو أن الابتسام علامة عالمية على الصداقة والقبول ، على حين يعد الكشف عن الاسنان مؤشرا عاما على الغضب ، ولكن غير ذلك من الايماءات وتعبيرات الوجه يكون لها معان مختلفة بالتأكيد بين مختلف الحضارات . ففي اليونان فان بصق المرأة العجوز على الطفل تعبير عن اعجابها بجمالها . وقد وصف الكتاب الصينيون التعبيرات الانفعالية لدى أبطال قصصهم ، فمثلا يعبر الشخص عن قلقه أو خيبة أمله بالتصفيق بيديه ، وتكشف المرأة عن غضبها (وليس دهشتها) عندما تصبح عيناها مستديرتين مفتوحتين ، ويعبر الشخص عن سعادته بهرش أذنيه وخديه، على حين يكشف آخرون عن دهشتهم (وليس الازدراء) باخراج لسانهم . وفي الحضارة الغربية تفسر العين المستديرة على أنها علامة الدهشة واخراج اللسان علامة الازدراء .

دور التعلم في التعبير الانفعالي

على الرغم من أن بعض تعبيرات الوجه والايماءات يمكن أن ترتبط فطريا مع انفعالات محددة فان بعضها الآخر يمكن أن تكون متعلمة من ثقافات معينة . فقد قام أحد علماء النفس بمراجعة القصص الصينية لتحديد كيف يصف الكتاب الصينيون مختلف الانفعالات الانسانية . وتمثل كثيرا من التعبيرات الجسمية في الانفعال (التورد والشحوب والعرق البارد والرعشة والقشعريرة) أعراض الانفعال في قصص الصينيين مثل ما تمثل في الكتابات الغربية . ومع ذلك فلدى الصينيين طرق مختلفة تماما للتعبير عن الانفعال . ويمكن أن يسيء القارئ تفسير الاقتباسات التالية من القصص الصينية :

«هم يخرجوا ألسنتهم» : علامة الدهشة .

«انه يشد يديه» : اشارة الى القلق وخبية الامل .

«انه يهرش في أذنه وخذوده» : دليل على السعادة .

«عيناها تستدير وتفتح باتساع» : دلالة على الغضب .

٨ - نموذجان للانفعال : الحب والقلق

للانفعالات أنواع شتى وقد صُنفت الى تصنيفات عديدة كما سبق أن قدمنا ، واعتمادا على تصنيفها الى انفعالات سارة وغير سارة ، نعرض لنموذجين هما الحب والقلق ، ولكن الخلاف يمكن أن يلحق أيضا مثل هذا التصنيف ، فثمة في الحب أحيانا جوانب غير سارة ، وفي القلق السوى الذى يعمل بوصفه دافعا للإنجاز والرقى جوانب سارة . فالتصنيف اذن تحكمى الى حد ما .

١ - الحب

الحب انفعال قوى سار ، وهو يتضمن عادة تنبها فيزيولوجيا، ووجود فرد من أفراد الجنس الآخر ، وخلفية ثقافية تقدر مثاليات الحب الرومانسى (الخيالى ، ذو الطابع البطولى ، متقد العاطفة) . والحب انفعال من أكثر الانفعالات العميقة الممتلئة بالحيوية ، وهو الانفعال الذى نضحى من أجله ، الذى قنذف بآلاف السفن فى الاساطير أو الملاحم اليونانية وأهمها الالياذة التى وضعها «هوميروس» .

وقد حاول الشعراء المعظام - لآلاف السنين - أن يصفوا الحب فى كلمات ، فقد كتب شاعر أن حبه أحمر .. أحمر وردى ، على حين أن الحب نجمة الصباح والمساء لدى أحد القصاصيين ، والحب جميل ، محير ، براق ، متألق رائع ، سماوى ، مبهج ، وهو أيضا جنسى مثير للشهوة ، ترابى أرضى ، وعلى الأقل فان نوع الحب الذى نسمة بالرومانسى أو العاطفى هو كذلك جنسى وأرضى .

وقد بين «روبن» أن الحب الرومانسى أو العاطفى ليس ظاهرة عامة ، فهو يختلف من الرابطة (كالتى بين الوالد والطفل) الى التنبه الجنسى ، وهو يوجد فقط فى الحضارات التى تلحق بهذا المفهوم قيمة مثالية . ويتضمن الحب الرومانسى الجاذبية الجنسية والاهتمام والرعاية والتملك والالفة والمودة والحاجة الى الوجود معا . وبه كذلك عنصر قوى غير عقلانى : التفكير على نحو مثالى بالنسبة للحبيب ، بحيث يميل الشخص الى التغاضى عن العيوب واغفال جوانب النقص .

والحب شأنه في ذلك شأن بقية الانفعالات — يتضمن التنبه الفيزيولوجي ، وسبب معين يدركه الشخص يعد كافيا لتسمية هذا التنبه على أنه «حب» • ويساعد التنبه الجنسي : (وهو شعور دافئ وتدفق للحب كما لو كان خزا خفيفا يتسبب في تدفق الدم في المنطقة التناسلية) في ادراك هذا السبب •

وتبدأ علاقات الحب العاطفي — في الحضارة الحديثة — في المراهقة غالبا • وخلال سننى المراهقة يسمى التنبه الجنسي القوى المرتبط بالصورة المتخيلة لرغباتنا على أنه حب • وربما كان أحد أسباب ذلك هو التقبل الاجتماعي لمشاعر الحب ووجهة النظر السلبية للشهوة الجنسية •

وليس من الضروري أن يوجه الحب دائما الوجهة السليمة ، ولقد كان الشاعر اليونانى «أوفيد Ovid» سابقا لعصره ، اذ نصح الرجال الصغار الذين يعانون من وخزات الحب وآلامه التى لا تنسى ، أو تلك التى لم توجه الوجهة الصحيحة ، أن يركزوا على الصفات السلبية للمحبوب ، كالرائحة غير المستساغة أو الملامح السيئة (كالسنطة أو الحسنة مثلا) •

ب - القلق

القلق انفعال انسانى أساسى ، ويعرف بأنه «انفعال غير سار وشعور مكرر بتهديد أو هم مقيم ، وعدم راحة أو استقرار ، مع احساس بالتوتر والشد ، وخوف دائم لا مبرر له من الناحية الموضوعية ، وغالبا ما يتعلق هذا الخوف بالمستقبل والمجهول ، كما يتضمن القلق استجابة مفرطة لمواقف لا تعنى خطرا حقيقيا ، والتى قد لا تخرج في الواقع عن اطار الحياة العادية ، لكن الفرد الذى يعانى من القلق يستجيب لها غالبا كما لو كانت ضرورات ملحة ، أو مواقف تصعب مواجهتها» •

وتجدر الإشارة الى أن التعريف السابق ينطبق أكثر على القلق المرضى ، ويعنى ذلك أن هناك نوعا آخر من القلق يعد سويا طبيعيا • والقلق السوى استجابة طبيعية لمواقف تسبب القلق لدى معظم البشر ،

ومن مثيراته مواقف الامتحان ، كالقلق الذى يشعر به الطالب قبل الامتحان ، وقلق الام لمرض ألم بوحيدها ، وقلق المريض الذى ينتظر نتيجة تحليل طبي أو عملية جراحية • ويمكن التفرقة بين القلق المرضى والقلق السوى تبعا لما يلي :

١ — نوعية المواقف المسببة له •

٢ — شدة الاعراض : هل هى حادة Acute •

٣ — دوام الاعراض : هل هى مزمنة Chronic •

والقلق المرضى عامل عام ، أى مفهوم كلى يشمل مواقف متنوعة ، ويستوعب مجالات مختلفة • على الرغم من شموله لعدد من المواقف واتخاذ كثير من المظاهر السلوكية فإنه يتركز أحيانا حول طائفة معينة من المواقف التى تندرج تحت مجالات محددة كقلق الامتحان والجنس والموت ومواجهة الجمهور وغير ذلك •

ومن ناحية أخرى يفرق « سبيلبيرجر » بين حالة القلق وسمة القلق ، وتعرف حالة القلق Anxiety State بأنها استجابة انفعالية غير سارة ، تتسم بمشاعر ذاتية تتضمن التوتر والخشية والعصبية والانعاج ، وتحدث حالة القلق عندما يدرك الشخص أن منبها معينا أو موقفا ما قد يؤدي الى ايدائه أو تهديده أو احباطه بخطر من الاخطار • وتختلف حالة القلق من حيث شدتها ، كما تتغير عبر الزمن تبعا لتكرار المواقف العصبية التى يصادفها الفرد • وعلى الرغم من أن حالات القلق مؤقتة وسريعة الزوال غالبا فإنها يمكن أن تتكرر بحيث تعاود الفرد عندما تثيرها منبهات ملائمة ، وقد تبقى كذلك زمنا اضافيا اذا ما استمرت الظروف المثيرة لها •

أما سمة القلق Anxiety Trait فهي استعداد ثابت نسبيا لدى الفرد ، على الرغم من أن هذا الاستعداد يتصف بقدر أكبر من الاستقرار بالمقارنة الى حالة القلق فإن هناك فروقا فردية بين الافراد فى تهيئتهم لادراك العالم بطريقة معينة باعتباره مصدرا للتهديد والخطر ، وفى ميلهم الى الاستجابة للأشياء بأسلوب خاص يمكن التنبؤ به •

وينظر كثير من علماء النفس المهتمين بعملية التعلم وبحث نظرياته الى القلق على أنه حافز Drive ، أو استعداد سلوكي يهيئ الفرد لادراك عدد كبير من الظروف أو المواقف العادية والمألوفة على أنها خطرة ومهددة ، ومن ثم يستجيب لها على أنها ضرورات ملحة أو طوارئ ، بأن يصدر رد فعل غير متكافئ في الشدة مع الحجم الموضوعي للخطر . وعلى الرغم من أن القلق العصابي يعوق الاداء في المواقف الصعبة فإنه يسهل أداء الفرد في المواقف التي لا تحتاج الى انجازات معقدة (أحد تطبيقات قانون بيركز - دودسون ، انظر الفصل الثامن) .

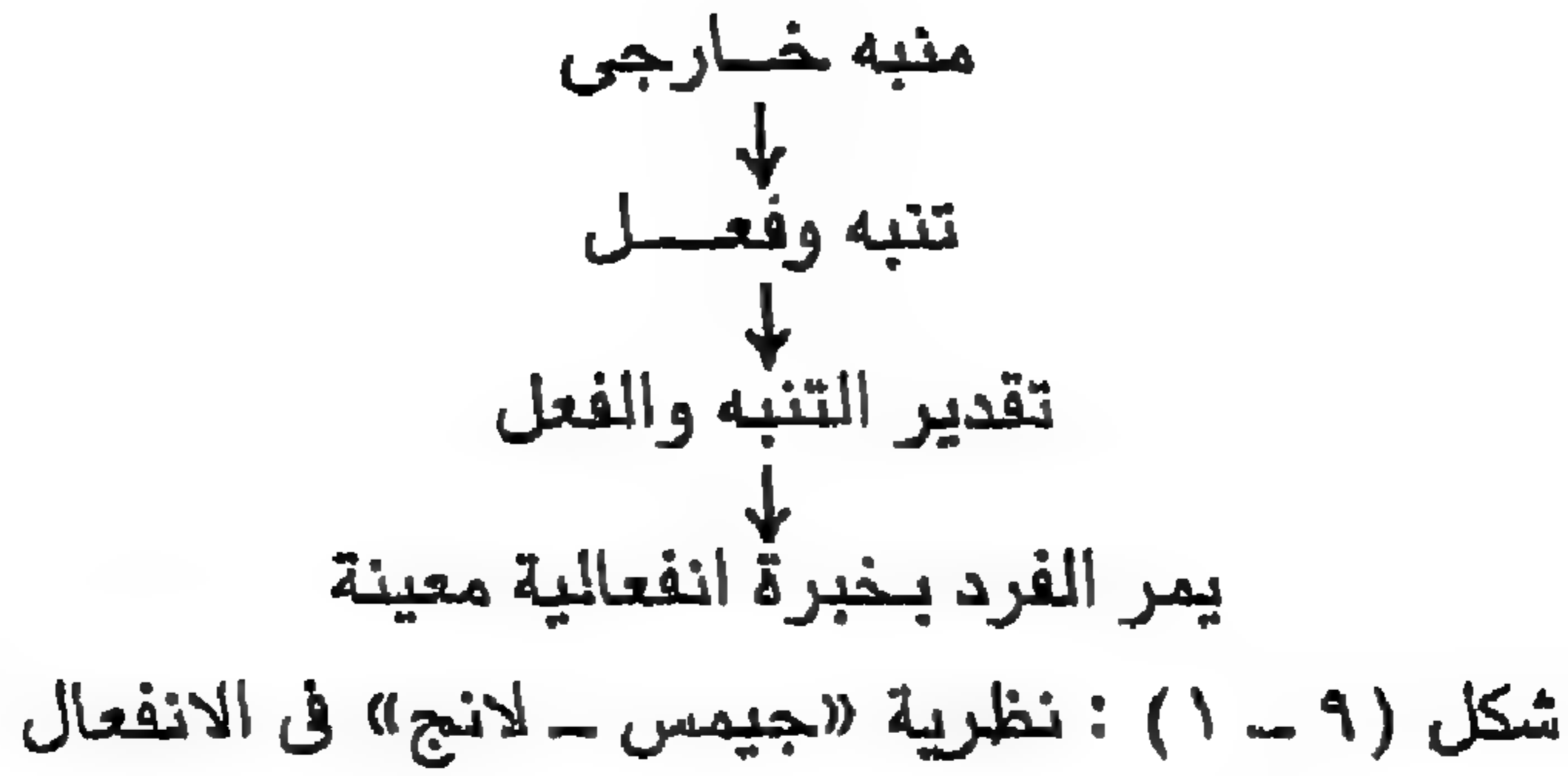
٩ - نظريات الانفعال

كيف يشعر الانسان بالانفعالات كالفرح أو الغضب ، الحزن أو الحب ، الخوف أو القلق ؟ وضعت نظريات عدة لتفسير الاستجابات الانفعالية ، نعرض لبعضها فيما يلي :

١ - نظرية جيمس - لانج James - Lang

قبل نهاية القرن الماضي بقليل افترض عالم النفس الامريكي «وليم جيمس» أن الانفعالات تنتج استجابة للاحداث ، فنحن نستجيب أولا ثم ننفعل وليس العكس . وفي الوقت نفسه تقريبا - وبشكل مستقل - افترض الفيزيولوجي الدانمركي «كارل لانج» أيضا الفكرة ذاتها ، حتى أصبحت معروفة باسم «نظرية جيمس - لانج» .

وتبعاً لنظرية كل من «جيمس ، لانج» فإننا نصبح غضبي لاننا نتصرف بشكل عدواني ، ونصبح خائفين لاننا نجرى بعيدا . وقد افترض أن الجسم الانساني مركب بحيث تثير منبهات معينة أنواعا محددة من الاستجابات الجسدية ، مثل الهجوم أو الهرب ، والانفعالات ليست سوى تمثيل معرفي للاستجابات الفيزيولوجية التي تحدث تلقائيا . ويبين شكل (٩ - ١) هذه النظرية .

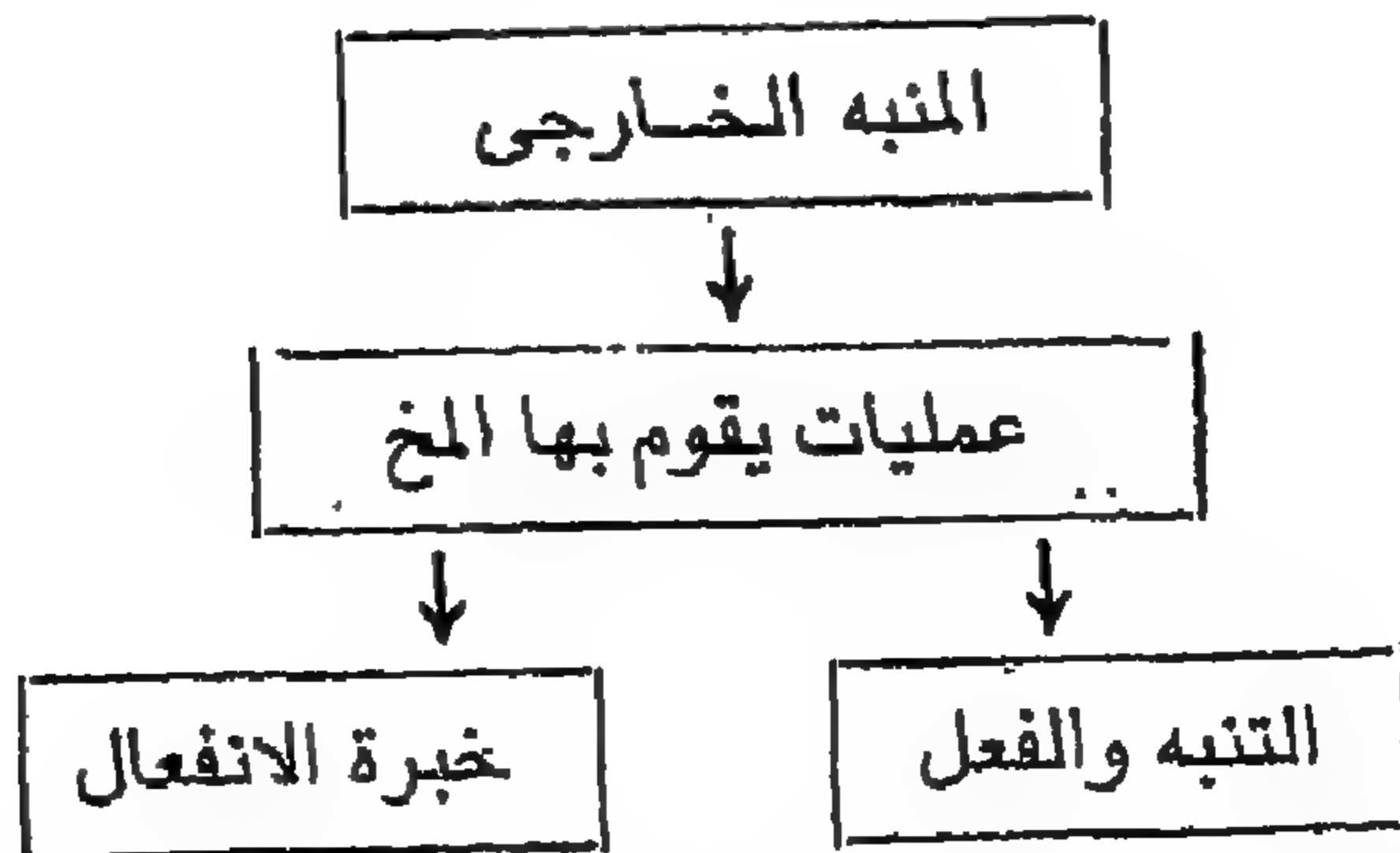


وقد نقد الفيزيولوجي الامريكي «(والتر كانون)» هذه النظرية من نواح عدة ، فان التنبه الفيزيولوجي الذي يميز انفعالا معيناً ليس مختلفاً عن التنبه الذي يميز بقية الانفعالات كما ذكرت النظرية .

ولنظرية «(جيمس - لانج)» في الوقت الحالي أهمية قليلة ، ولكنها تفترض فكرة شائعة مؤداها أنه عن طريق القيام بفعل ما بطريقة معينة فاننا سوف نشعر بهذه الطريقة فربما نستطيع التغلب على انفعال الخوف بالاقتراب من الموضوعات المخيفة أكثر من الهروب منها ، وقد تستطيع التغلب على مشاعر الاكتئاب بالانشغال بالقيام بأنشطة معينة مثل ركوب الدراجة أو حضور حفلة موسيقية اذا ما كنا نستمتع بهما عادة . وتقوم كثير من الطرق العملية للعلاج السلوكي على هذه الافتراضات ، وهي طرق ناجحة وتستخدم في العيادات في بلاد كثيرة ، فهناك جانب من الحقيقة غالباً في كثير من النظريات التي أصبحت قديمة .

ب - نظرية كانون - بارد Cannon-Bard

يبين شكل (٩ - ٢) موجزاً لهذه النظرية .



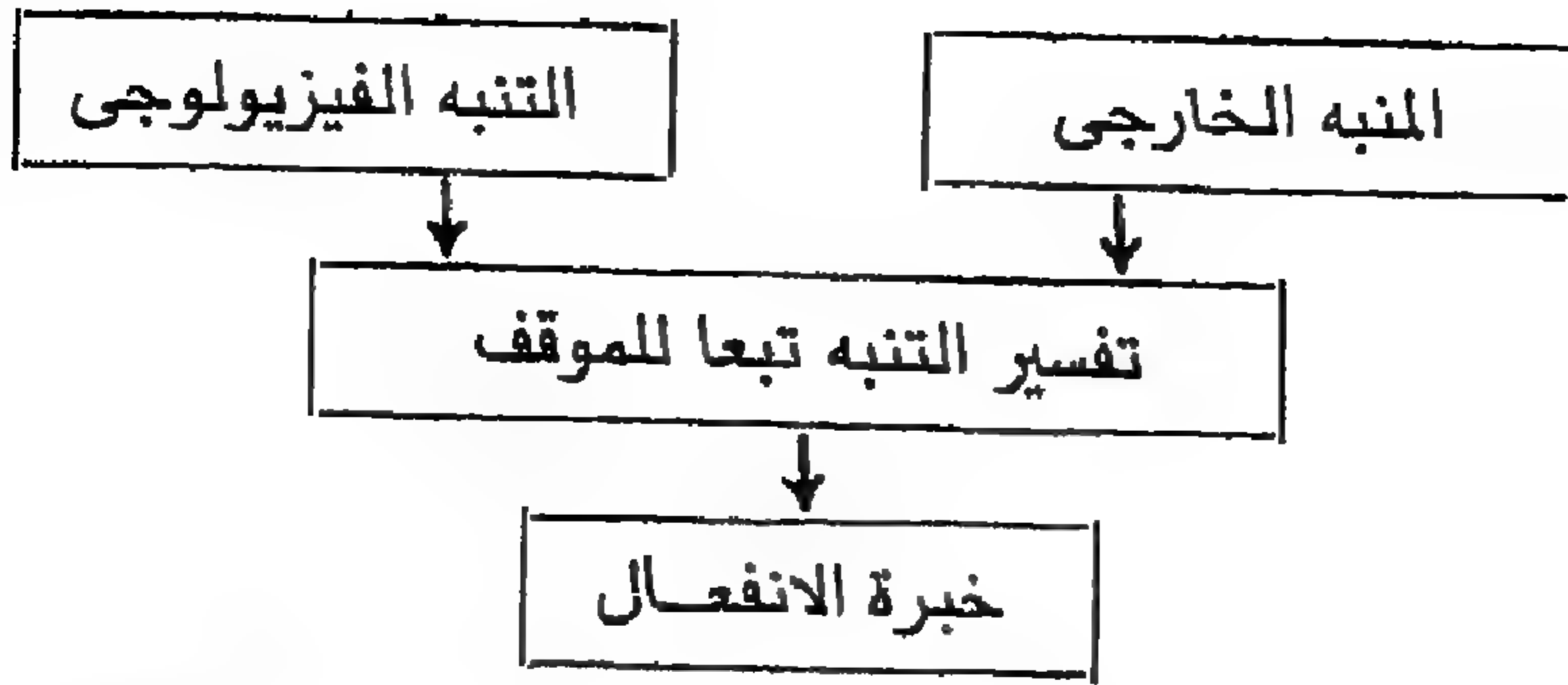
شكل (٩ - ٢) : نظرية «كانون - بارد» في الانفعال

وتفترض هذه النظرية التي وضعها كل من «كانون» و «بارد» أن المنبهات البيئية تثير كلا من الاستجابات الجسمية (التنبه والفعل) وخبرة الانفعال في وقت واحد . وتفصيل ذلك أنه عند ادراك الحادثة فإن المخ ينبه النشاط الاتونومي والعضلي (التنبه والفعل) والنشاط المعرفي (خبرة الانفعال) ، ومن ثم فإن المشاعر الانفعالية تصاحب التغيرات الفيزيولوجية ، ولا تنتج عن التغيرات الفيزيولوجية كما هو الحال في نظرية «جيمس ، لانج» .

ويتركز النقد الاساسى لنظرية «كانون ، بارد» على التنبه الذى يحدث في وقت واحد لكل من : ١ - التنبه والفعل ، ٢ - الانفعال . فان الألم أو ادراك الخطر يمكن أن يحدث التنبه قبل أن نبدأ المرور بخبرة الضيق أو الخوف . ومن ناحية أخرى فإن أكثرنا لديه خبرة محددة مؤداها أننا ننظر الى الاذى الذى يمكن أن تحدثه بالنسبة لنا حادثة ما ، ثم نصبح في حالة تنبه واضطراب بعد ذلك . والمطلوب نظرية تسمح بالتفاعل المستمر بين المنبه والتغيرات الفيزيولوجية والانشطة المعرفية ، دون الاهتمام الزائد بأى واحد منها يجب أن يأتى أولاً ، وهى مشكلة تشبه الدجاجة والبيضة .

ج - نظرية شاكتر - سنجر Schachter - Singer

افترض كل من «شاكتر» و «سنجر» أن الانفعالات متشابهة بوجه عام من الناحية الفيزيولوجية ، ولكنها تميل الى أن يختلف بعضها عن بعض في بعد «الضعف مقابل القوة» والذى يحدده مستوى التنبه . ان الاسم الذى نلحقه بانفعال ما يعتمد على تقديرنا المعرفي للموقف الذى نوجد فيه ، ويتضمن مثل هذا التقدير التعرف الى الاحداث الخارجية ، والطرق التى يبدو أن الآخرين يوجدون في الموقف ذاته يستجيبون بها . ويبين شكل (٩ - ٣) تخطيطاً لهذه النظرية .



شكل (٩ - ٣) : نظرية «شاكتر» ، سنجر» فى الانفعال

وتتلخص هذه النظرية فى أن التنبيه الفيزيولوجى والموقف يؤديان الى تقدير معرفى ، وتسمية لهذا التنبيه على أنه انفعال معين • وقد أجرى عديد من التجارب للتأكد من هذه النظرية ولكن النتائج كانت مختلفة •

١٠ - بعض المتعلقات المرضية للانفعال

أثبتت دراسات عديدة علاقة وثيقة بين الحالات الانفعالية المتطرفة وكثير من الامراض العضوية ، كما ظهر أن أساليب التكيف لمشكلات الحياة وضغوطها ذات علاقة قوية باصابة الانسان بأمراض دون غيرها • وعند التعرض لضغوط معينة فإن بعض الناس يمرض ، على حين لا يمرض آخرون ، وظهر أن الفئتين تختلفان فى عدد من الخصائص والسمات ، اذ يتميز من لا يستجيبون للضغوط بالمرض بالسمات الاتية :

- ١ - أكثر تحكما فى حياتهم •
- ٢ - يؤمنون ايماناً قوياً بأن الحياة لها معنى •
- ٣ - مندمجون فى مجتمعهم •

وقد درس عالم الغدد الصماء « هانز سيلى Seyle » ردود أفعال الحيوانات والادميين للمواقف العصبية أو ظاهرة الانعصاب Stress ويرى أن الفرد يمر بمراحل ثلاث تكون زملة التكيف العام General Adaptation Syndrome (GAS) وهى كما يلى :

- ١ - رد الفعل للاخطار : يقوم الفرع السمبثاوى من الجهاز العصبى

المستقل ، وغدتا الكظر بتعبئة أجهزة الدفاع في الجسم ، فيزيد انتاج الطاقة الى أقصى حد لمواجهة الحالة الطارئة ومقاومة الضغوط ، وإذا استمر التوتر انتقل الجسم الى المرحلة الثانية •

ب - المقاومة : يكون جسم الكائن العضوى الذى يقاوم الضغوط في حالة تيقظ تام ، ولهذه الحالة ثمنها ، اذ يقل أداء الأجهزة المسئولة عن النمو ، واصلاح الانسجة والوقاية من العدوى ، ومن ثم يكون الجسم في حالة اعياء وضعف ، ويتعرض لضغوط أخرى ومنها المرض ، وإذا استمرت هذه الضغوط أو ظهرت غيرها ، انتقل الكائن الى المرحلة الثالثة •

ج - الاعياء : لا تستمر مقاومة الجسم الى ما لا نهاية ، فتظهر عليه علامات الاعياء تدريجيا ، فتبطئ أجهزة الجسم وقد تتوقف • وإذا استمرت الضغوط أصبح التكيف لها صعبا ، ويؤدى استمرار التوتر الى المرض الجسمى والنفسى وربما الموت •

نماذج لبعض الامراض التى تتأثر بالانفعال

ان قائمة الامراض العضوية التى تتأثر بكل من الانفعال وضغوط الحياة وتغيراتها لهى قائمة طويلة في الحقيقة • وهى تدعى الاضطرابات النفسجسمية Psychosomatic وقد تتدرج شدتها من مجرد الصداع الخفيف الى الشلل المعجز ، معتمدة على المنبه الذى أدى الى الانفعال • وتوجد في هذه الامراض عادة أعراض جسمية ، ولكنها لا تكون راجعة الى أسباب جسمية • فان شعور الغثيان قبل امتحان آخر العام قد يكون في طبيعته نفسجسميا ، كما أن ضغط العمل واجهاده قد ينتج افرازات حمضية زائدة وينتهى في آخر الامر الى القرحة ، كما أن الحاجة الى جذب الانتباه قد يؤدى الى الطفح الجلدى وهكذا • ونضرب لهذه الطائفة بمثالين فقط وهما : قرحة المعدة وأمراض القلب •

أ - قرحة المعدة : Peptic ulcer القرحة عبارة عن جرح مؤلم في المعدة أو الاثنى عشر • ويفرز مريض القرحة كميات زائدة من حامض

الهايدروكلوريك (وظيفته تحويل الطعام الى عناصر يسهل هضمها) وتبدأ في نحت الطبقة المخاطية التي تحمي الجدار الداخلى للمعدة أو الاثنى عشر ، تم يبدأ الحامض في هضم الجدار الداخلى للمعدة ذاتها • وقد أشارت أبحاث كثيرة الى الدور المهم الذي تقوم به الضغوط في افراز كميات زائدة من هذا الحامض • وعندما يتعرض الافراد لمعاناة شديدة ومستمرة أثناء الهجرات والفيضانات والزلازل والحروب مثلا فان عددا كبيرا نسبيا من الافراد يصابون بالقرحة • وكشفت دراسة شخص تظهر أجزاء من معدته أن هناك علاقة وثيقة بين التوتر والقرحة ، فعندما كان هذا الشخص يثور غضبا ازدادت لديه افرازات الحامض وظهرت تقلصات دورية ، وكان معدته مملوءة بالطعام الذي يجب هضمه • وخلال أسبوعين من الانفعال الشديد أفرز كميات زائدة من العصارة المعدية ، وظهرت جروح مصحوبة بنزيف في معدته •

والضغوط والانفعالات المتطرفة وحدهما لا ينتجان القرحة ، فقد لوحظ أن ضحايا القرحة لديهم استعداد طبيعي للاستجابة للتوتر بزيادة الافرازات المعدية • وافترض كذلك أن الاستعداد الوراثي لافراز العصارة المعدية نتيجة للضغوط ، مضافا اليه التوتر المستمر ، هما العاملان اللذان يسببان القرحة •

ب - امراض القلب : هناك — على الاقل — خطان من الدراسات التي ربطت بين الانفعال وأمراض القلب ، يعتمد أولهما على افتراض أن الضغوط تسبب المرض قبل الاوان ، ذلك أن «تشغيل الآلة بأقصى طاقة لها» يمكن أن يسبب أمراض الشريان التاجي •

وفي عام ١٩٧٤ قدم طبيبا القلب «فرديمان ، روزنمان» Friedman & Rosenman مفهوم «سلوك النمط — أ» Type A-behaviour ، وهو نمط في السلوك أو الشخصية يتسم بالشعور بالحاح عامل الزمن فأصحابه في سباق مع الزمن ، والمنافسة الشديدة والنضال الدائم ، والقيادة العنيفة للسيارة ، والاهتمام الزائد بالعمل ، والطموح المرتفع ، والسرعة والتوكيد في الحديث ، وارتفاع الصوت ، مع اهمال الحالات الانفعالية

الداخلية الضاغطة • وقد ظهر أن هذا السلوك مرتبط بمعدلات مرضية مرتفعة وبخاصة أعراض أمراض القلب ، ومعدلات وفاة مرتفعة ، وحياة مليئة بالضغوط والانفعالات ، مع نشاط زائد للأجهزة العصبية اللاارادية والغدية (المتصلة بالغدد الصماء) •

أما المدخل الثانى وهو المنحى النفسجسمى (السيكوسوماتى) فيربط بين أمراض القلب أو ضغط الدم المرتفع وانفعالات محددة ، كالغضب الذى تم قمعه نتيجة للخوف من الثأر أو الانتقام • وتتجمع الأدلة مشيرة الى أن الغضب المكظوم أو العدوانى عنصران مهمان فى كل من السرطان وأمراض القلب •

الانفعال والتحكم فى ضربات القلب

يتم التحكم اللاارادى فى معدل ضربات القلب عن طريق التغذية المرتدة^(١) البيولوجية Biofeedback ، كما ظهر أن هناك وسائل أخرى يترتب عليها تغيرات فى الانفعال • فمن المعروف أن معدل نبضات القلب تتغير خلال مختلف الانفعالات ، وتشير الأدلة الحديثة الى أن التحكم فى معدل ضربات القلب عن طريق التغذية المرتدة البيولوجية أو التعليمات اللفظية تغيران من السلوك الانفعالى • ومثال ذلك أن الأشخاص الذين دربوا على خفض معدلات ضربات القلب لديهم عن طريق التغذية الرجعية البيولوجية فإنهم يصبحون أكثر تحملاً للألم فى الاستجابة للمنبهات المضايقة • وعندما ينخفض كل من معدل ضربات القلب وضغط الدم معا فإن الأشخاص يقررون أنهم يشعرون باسترخاء بوجه خاص • وتشير الأدلة الحديثة الى أن انفعالات الغضب والخوف والحزن مرتبطة بارتفاع كبير فى معدل ضربات القلب ، وذلك بالمقارنة الى السعادة والدهشة والفتور ، ومن ثم فمن المتوقع أن يكون المعدل المنخفض لضربات القلب له تأثير كبير فى خفض شدة الانفعالات الثلاثة الأولى ، على حين يتوقع

(١) التغذية المرتدة هى طريقة لضبط نظام ما ، بإعادة ادخال نتائج أدائه السابق فيه • وهو كذلك معرفة الفرد نتائج أدائه أو ردود أفعاله •

أن يكون معدل ضربات القلب له أثر كبير في تقوية الانفعالات الثلاثة الأخيرة •

ملخص : الانفعالات

١ - الانفعال حالة تتبها داخل الكائن العضوى ، لها مكونات فيزيولوجية ومعرفية وموقفية ، وتتسم باحساسات وسلوك تعبيرى معين ، وتنزع الى الظهور فجأة ويصعب التحكم فيها •

٢ - تشتمل اللغة على عدد كبير من الكلمات التى تشير الى الانفعالات المختلفة ، ويمكن أن تصنف الى انفعالات سارة وغير سارة ، وهى تصنف كذلك تبعاً لعوامل ثلاثة : الشدة ، المشاعر الايجابية أو السلبية ، تعبيرها عن السيطرة أو الخضوع •

٣ - للانفعال مكونات ثلاثة : السلوك الظاهر ، التغير الفيزيولوجى ، المشاعر والادراكات الداخلية •

٤ - العلاقة بين الانفعالات والدوامع علاقة معقدة •

٥ - تقاس الانفعالات بعدة طرق أهمها : السلوك المظاهر (ملاحظة السلوك وتقديره ، تعبيرات الوجه ، طريقة النطق ، اتصال العيون) ، المصاحبات الفيزيولوجية ، الاستخبارات ومقاييس التقدير • أما أجهزة الكشف عن الكذب فهى تعانى من مشكلات صعبة •

٦ - يصاحب الانفعال تغيرات فيزيولوجية متعددة تشمل الجهاز العصبى المركزى (اللحاء والتكوين الشبكى والمهيد) والجهاز العصبى المستقل أو اللاارادى ، والغدد الصماء وبخاصة غدتى الكظر •

٧ - تشيع بعض التعبيرات الانفعالية بين مختلف الحضارات ، مثل الابتسام الذى يعد علامة عالمية على المصداقة والقبول ، ومع ذلك فالتعلم دور فى التعبير الانفعالى والذى يختلف من مجتمع الى آخر •

٨ - الانفعالات اما سارة أو مكدره ، ويضرب المثل للاول بالحب ، وللثانى بالقلق •

- ٩ — قدمت نظريات عديدة للانفعال أهمها نظريات كل من : «جيمس
— لانج ، كانون — بارد ، شاكتر — سنجر» •
- ١٠ — للانفعال علاقة وثيقة بالامراض العضوية ومنها قرحة المعدة
وأمرض القلب •
- ١١ — أساليب التكيف لمشكلات الحياة وضغوطها ذات علاقة وثيقة
بإصابة الانسان بأمراض معينة أو نجاته منها •

مراجع الفصل التاسع

- ١ - أحمد محمد عبد الخالق (١٩٨٤) اعداد : كراسة تعليمات قائمة القلق : الحالة والسمة * وضع : سبيلبيرجر وزملائه ، الاسكندرية : دار المعرفة الجامعية *
- ٢ - أحمد محمد عبد الخالق (١٩٨٤) قائمة مسح المخاوف * وضع : ولبه ، لانج * الاسكندرية : دار المعرفة الجامعية *
- ٣ - أحمد محمد عبد الخالق (١٩٨٧) قلق الموت * الكويت : عالم المعرفة *
- ٤ - أحمد محمد عبد الخالق ، قائمة الصفات الانفعالية المتعددة MAACL * وضع : زوكركمان ، لوبين (غير منشورة) *
- ٥ - دافيدوف (١٩٨٠) مدخل علم النفس * ترجمة : سيد الطواب ، محمود عمر ، نجيب خزام * مراجعة وتقديم : فؤاد أبو حطب * القاهرة : دار ماكجروهيل للنشر ، ط ٢ *
- ٦ - ويتيج (١٩٧٧) مقدمة في علم النفس * ترجمة : عادل الاشول ، محمد عبد الغفار ، نبيل حافظ ، عبد العزيز الشخص * مراجعة : عبد السلام عبد الغفار * القاهرة : دار ماكجروهيل للنشر *
7. Atkinson, Atkinson & Hilgard (1983) Introduction to Psychology. N. Y. : HBJ, 8th ed.
8. Eysenck (1975) The measurement of emotion: Psychological Parameters and methods. In Levi (Ed.) Emotions. N. Y. : Raven.
9. Harreé & Lamb, Eds. (1986) The dictionary of Physiological and clinical Psychology. Oxford : Blackwell.
10. Levi (Ed.) (1975) Emotions : Their parameters and measurement. N. Y. : Raven.
11. Martin (1976) Emotions. In Eysenck & Wilson (Eds.) A textbook of human psychology. Baltimore : Univ. Park Press,
12. Rathus (1981) Psychology. N. Y. : HRW.

الفصل العاشر

الذكاء

تمهيد

- ١ - تعريفات الذكاء
- ٢ - تطور قياس الذكاء
- ٣ - مفهوم العمر العقلي
- ٤ - معنى نسبة الذكاء
- ٥ - مستويات الذكاء
- ٦ - طبيعة الذكاء : نظرياته
 - أ - نظرية سبيرمان
 - ب - نظرية ثيرستون
 - ج - نظرية ثورندايك
 - د - نظرية ستيرنبرج
- ٧ - محددات الذكاء
 - أ - الأساس الوراثي للذكاء
 - ب - الأساس البيئي للذكاء
- ٨ - الفروق الجنسية في نسب الذكاء
- ٩ - ثبات نسبة الذكاء
- ١٠ - التطرف في الذكاء
 - أ - التأخر العقلي
 - ب - الموهوبون
- ١١ - الابداع
- ١٢ - نماذج لاختبارات الذكاء
- ١٣ - تحيز اختبارات الذكاء

تمهيد :

يرادف العامة بين الذكاء وكل من الفطنة وسرعة الفهم وتوقد الذهن، كما يعنى به بعضهم سرعة التعلم والقدرة عليه، على حين يقصد به آخرون اتخاذ الحيلة لحل مشكلات الحياة وحسن سياسة الامور . وتتقرب هذه المعانى جميعها من المعنى اللغوى للمصطلح فى اللغة العربية : الذكاء سرعة الفهم وحدة القلب ، والذكاء فى اللغة تمام الشئ ، ومنه الذكاء فى الفهم اذا كان تام العقل سريع القبول . ويرجع أصل الكلمة الى القول: ذكت النار ذكوا ، وذكا وذكاء أى اشتد لهيبها واشتعل ويقال الامر ذاته لكل من الشمس والحرب والرياح ، ويقال كذلك : ذكا فلان ذكاء أى سرع فهمه وتوقد .

ويرجع مصطلح «الذكاء» Intelligence فى اللغات الاوربية الى شيشرون Cicero من أكثر من ألفى عام ، كما ترجع التفرقة بين الجوانب المعرفية Cognitive والانفعالية Emotional فى الطبيعة البشرية الى أفلاطون وربما قبل ذلك . أما فى العصور الحديثة فيرجع الفضل الى «جولتون Galton» و «هربرت سبنسر Spencer» فى أن قدما المصطلح للاستخدام العام ، وبالنسبة لهما فان الذكاء يشير الى قدرة تمكن مالكاها من تعديل ذاته بطريقة أكثر فاعلية فى مواجهة البيئة المعقدة والمتغيرة دائما . وعد «جولتون» هذه القدرة محددة بدرجة كبيرة عن طريق الوراثة ، وكان أول من وجه الانتباه لامكان استخدام التوائم لفحص هذا الافتراض ، كما صمم اختبارات عقلية بأنواع مختلفة ، ولكن لم تحمل هذه الاختبارات الا علاقة ضعيفة باختبارات الذكاء الحديثة . وقد عرف «سيرل بيرت Burt» الذكاء فى السنوات الاولى من هذا القرن بأنه «القدرة الفطرية المعرفية العامة» .

١ - تعريفات الذكاء

ان تعريف أى مصطلح سيكولوجى لهو أمر غير هين ، وكثير من المصطلحات فى علم النفس مازال محصل جدال وخلاف ، ولم يواجهه

مصطلح كالذكاء مشكلات في تعريفه وتحديدده • ولهذا الخلاف في التعريف
جوانب شائقة وساخرة معا : ينقد بعض المتخصصين استخدامها لمصطلح
«اختبار الذكاء» ، متعللا بأنه ليس هناك اتفاق على تعريف مصطلح
«الذكاء» ، ومن هنا يقترحون مصطلح : «اختبار نسبة الذكاء»
I. Q. test ، ومع ذلك ينقد الاستخدام الأخير لان مقاييس الذكاء
لا تؤدي الى تحديد مباشر لنسبة الذكاء ، بل يستخرج منها غالبا عمر
عقلي يستخدم حدا في معادلة نسبة الذكاء كما سنبين فيما بعد • وأخيرا
وليس آخرا ، عرف بعض الباحثين الذكاء بأنه «ما تقيسه اختبارات
الذكاء» ، وهذا يشبه قول العرب القدماء : «وعرف المساء بعد الجهد
بالماء» ! كل ذلك وغيره لم يمنع المتخصصين من بذل المحاولات لتعريف
الذكاء ، وغنى عن البيان أن مثل هذه التعريفات تسهم — دون ريب — في
توضيح مفهوم الذكاء والقاء الضوء على مختلف جوانبه •

بعض تعريفات الذكاء

نورد هذه التعريفات تبعا لآراء بعض علماء النفس ، وهي كما يلي :

- ١ — الذكاء هو القدرة على التفكير المجرد ، أى على التفكير بالرموز
من ألفاظ وأرقام ، مجردة عن مدلولاتها الحسية (لويس تيرمان) •
- ٢ — الذكاء هو القدرة على التكيف العقلي للمشاكل والمواقف
الجديدة (شتين) •
- ٣ — الذكاء هو القدرة على التعلم (كلفن) •
- ٤ — أو هو القدرة على ادراك العلاقات والمتعلقات (تشارلز
سبيرمان) •
- ٥ — الذكاء هو قدرة العقل على التكيف بنجاح لما يستجد في الحياة
من علاقات (بنتنر) •
- ٦ — وهو القدرة على اكتساب الخبرة والافادة منها (ديربورن) •
- ٧ — الذكاء هو القدرة الكلية على التصرف الهادف والتفكير المنطقي
والتعامل الحسن مع البيئة (دافد وكسلر) •

- ٨ - الذكاء كذلك هو القدرة على الافادة من الخبرة والتوافق مع المواقف الجديدة (فلورنس جودائف) •
- ٩ - الذكاء هو القدرة على الفهم والابتكار والتوجيه الهادف للسلوك والنقد الذاتى (ألفرد بينيه) •
- ١٠ - أو هو الاستعداد العام للتفكير المستقل : الابتكارى والانتاجى (ميومان) •
- ١١ - الذكاء نشاط عقلى يتميز بما يلى : الصعوبة ، والمتعقيد ، والتجريد ، والاقتصاد ، والتكيف الهادف ، والقيمة الاجتماعية ، والابتكار ، وتركيز الطاقة ، ومقاومة الاندفاع العاطفى (ستودارد) •
- ١٢ - الذكاء هو القدرة على الاكتساب والتعلم (وودرو) •
- ١٣ - الذكاء هو القدرة على تغيير الاداء (ادواردز) •
- ١٤ - الذكاء هو القدرة على الاستجابة الملائمة بالنسبة للواقع القائم (ادوارد ثورندايك) •
- ١٥ - الذكاء هو ما تقيسه اختبارات الذكاء (المفهوم الاجرائى للذكاء) •

وعلى الرغم من الاختلاف البين بين هذه التعريفات ، والتي تدل على اختلاف فى وجهات نظر كل عالم اليه ، فانها جميعا تنظر الى « القدرة العقلية العامة » أو الذكاء من زوايا متعددة ، ولكنها قد تكون - فى النهاية - متكاملة متضايقة •

٢ - تطور قياس الذكاء

أ - المظاهر الجسمية والفراسة

ان محاولة الانسان قياس الخصائص العقلية له ولغيره من الناس لى محاولة قديمة ، ومن الممكن القول بأن القياس العقلى قد بدأ بقياس رأس الانسان وأبعاد الجمجمة وما بها من بروزات Phrenology اعتمادا على أن الرأس مستقر العقل • والفراسة Physiognomy من أقدم

الوسائل المعروفة لقياس الذكاء ، وهى الاستدلال بالظاهر على الباطن ، وتهدف الى الكشف عن الصفات العقلية والخلقية ، وذلك عن طريق دراسة الملامح الرئيسية للوجه والجمجمة والتشوهات الخلقية ، كما تعتمد الدراسة على مقارنة ملامح الوجه الانمى بملامح الحيوانات المختلفة ، وكذا مقارنته بالسلالات البشرية المتعددة • وقد برهن كل من «جولتون» فى أواخر القرن الماضى ، و«بيرسون» فى أوائل القرن الحالى على أن العلاقة بين الذكاء والمظاهر الجسمية علاقة ضعيفة لا تسمح بالتنبؤ أو الحكم الصحيح •

ب - قياس الجوانب الحسية والحركية

كان العبقرى الانجليزى متعدد المواهب والاهتمامات ونقص



شكل (١٠ - ١) : فرانسيس جولتون

فرانسييس «جولتون Galton» (١٨٢٢ - ١٩١١) أول من فكر بجدية في قياس الذكاء ، فقد أنشأ معملاً صغيراً في متحف لندن ، يهدف الى قياس قدرات الانسان ، أسماه المعمل الانثروبومتري Anthropic Laboratory ، وقرر «جولتون» أن القدرات العقلية والادراكية مرتبطتان ارتباطاً وثيقاً ، وأن المتأخرين عقلياً ينقصهم حدة الاحساس . وفي هذا المعمل قيست حدة السمع والابصار ، وادراك الالوان ، وزمن الرجوع ، والتمييز اللمسي ، والتمييز بين الالوان (مقارنة ثقلين مختلفين) ، والانشطة الحركية كقوة جذب شيء أو شدة الضغط عليه ، وقوة النفخ .



شكل (١٠ - ٢) : جيمس ماكين كاتل

وقد دلت بحوث عديدة على علاقة ضعيفة بين هذه الجوانب الحسية والحركية والذكاء كما يقدره المدرسون ، وكان للبحوث التي أجراها «جيمس ماكين كاتل Cattell» (واضح مصطلح الاختبار العقلي



شكل (١٠ - ٣) ألفرد بينيه

وفي عام ١٩٠٤ طلبت منه — مع لجنة تشاركه — وزارة المعارف الفرنسية أن يدرس مشكلات تعليم الاطفال المتأخرين ، وتوصلت اللجنة الى ضرورة التعرف الى الاطفال المتأخرين عقليا ، ووضعهم في مدارس خاصة . وقد مر اختبار «بينيه — سيمون» بثلاث مراحل في الاعوام : ١٩٠٥ ، ١٩٠٨ ، ١٩١١ .

ثم ترجم هذا الاختبار الى لغات عدة كان أهمها الانجليزية ، حيث ترجمه «لويس تيرمان Terman» (١٨٧٧ - ١٩٥٦) ليناسب الامريكيين عام ١٩١٦ ، وكان ذلك في جامعة «ستانفورد» التي أشرفت على هذا المشروع ، ولذا أسمى : «اختبار ستانفورد — بينيه للذكاء» Stanford-Binet (S-B) . بعد ذلك توالت تنقيحات هذا المقياس الذي

أُتيحت له ترجمة عربية أعدها في مصر كل من : محمد عبد السلام أحمد ،
لويس كامل مليكه ، وبيّن جدول (١٠ - ١) نماذج لهذا المقياس •
جدول (١٠ - ١) : نماذج لبعض بنود اختبار «ستانفورد - بينيه» للذكاء

العمر	البنود
٢	الإشارة إلى أجزاء الجسم (الشعر ، الفم ، الأذن ، اليدين) •
٣	نقل دائرة ، إعادة ٣ أرقام •
٤	تمييز صورة جميلة من صور قبيحة •
٥	نقل مربع ، تكرار جملة •
٦	تتبع متاهة •
٧	ذكر أوجه الشبه بين شيئين مثل : الفحم والخشب •
٨	اكتشاف السخافات اللفظية •
٩	إعادة أربعة أرقام بالعكس •
١٠	ذكر ٢٨ كلمة في دقيقة •
١١	معرفة أوجه الشبه بين ثلاثة أشياء مثل : كتاب ، مدرس ، جريدة •
١٢	تكملة الجمل •
١٣	تذكر خمس كلمات •
١٤	معنى كلمات مجردة •

ثم توالى بعد ذلك اختبارات الذكاء ، وسنورد بعض نماذج لها في
الفقرة الثانية عشر من هذا الفصل •

٣ - مفهوم العمر العقلي

من الأفكار المعروفة أن الأطفال الأكبر عمرا أكثر قدرة على حل
أسئلة أو اختبارات أصعب من الأطفال الأصغر سنا ، وقد أعطت هذه
الفكرة الأساس الذي بنى عليه العلماء تأليفهم « لاختبارات » أو
«مقاييس» - كالتر - لقياس مدى تأخر الطفل أو تقدمه عن قرنائهم •

والافتراض الأساسي والمسوغ وراء ذلك ، هو أنه كما ينمو الجسم
ويتطور ، وكما نموده بعمر الإنسان الزمني ، فإن العقل كذلك ينمو
ويتطور ، وهذا هو العمر العقلي (M A) Mental Age • ولذلك فإن
الطفل الذي يتمكن من حل أسئلة في اختبار يفترض أنه يقيس الذكاء ،

حتى مستوى عمر السادسة ، الا أنه يفشل في الرقى الى عمر السابعة
يقال ان العمر العقلى له هو السادسة *

ومن هنا فان العمر العقلى هو مستوى التطور الذى وصل اليه
الذكاء ، كما يقاس باختبارات الذكاء * ويعزى الفضل الى العالم «بينييه»
في ادخاله فكرة العمر العقلى *

ويستخدم اختبار «ستانفورد — بينيه» مفهوم العمر العقلى، ويحسب
كل بند أو عنصر فرعى في الاختبار بشهرين ، فاذا اجتاز المفحوص ستة
اختبارات فرعية حسبت عاما عقليا * واذا تمكن شخص من أداء جميع
الاختبارات الستة الفرعية الخاصة بعمر زمنى معين فان هذا العمر يطلق
عليه العمر القاعدى * ويترتب على ذلك أن يحصل هذا المفحوص على
جميع درجات الاعوام السابقة لهذا العمر * على حين أن المستوى الذى
يتوقف عنده الفرد بحيث لا يستطيع اجتياز أى اختبار فرعى يسمى
الحد الاعلى للعمر ، وعند هذا الحد يتوقف تطبيق الاختبار عليه * ويتحدد
العمر العقلى للمفحوص بجمع الشهور التى اجتاز اختباراتنا مضافا
اليها العمر القاعدى *

٤ - معنى نسبة الذكاء

من خلال عمله في المعمل السيكولوجى في جامعة السربون بباريس ،
قضى «بينييه» عشر سنوات يجرب فيها مختلف الاختبارات العقلية على
أطفال من مدارس باريس وضواحيها * وقدم المصطلح المهم : «نسبة
الذكاء» * فاذا رغبتنا في التمييز بين الاذكياء والاغبياء ، فان الطبيعة
تقدم لنا معيارا جيدا خاصا بالاطفال ، فكلما يتقدمون في العمر فانهم
يتقدمون أيضا في الذكاء ، فطفل العاشرة يستطيع من الناحية العقلية
انجاز أشياء لا يستطيع طفل الخامسة أن يقوم بها * ولا يعد ذلك دالة
للتعلم فقط أى معتمدا عليه ، فان طفل العاشرة قد يتعلم أكثر من طفل
الخامسة ، ولكن ذلك ليس كل شيء *

ثم أخذ «شتيرن W. Stern» عالم النفس الالماني خطوة مهمة ،

فاقتراح قسمة العمر العقلي على العمر الزمني ، مقدما بذلك نسبة تكون أكثر ثباتا من مجرد درجة الفرق • وفيما بعد أصبح من المألوف ضرب هذه النسبة في ١٠٠ من أجل التخلص من الكسور ، وهذا الشكل أصبح معروفا في كل العالم على أنه نسبة الذكاء Intelligence Quotient (I. Q.)

أي أن :

$$\text{نسبة الذكاء} = \frac{\text{العمر العقلي}}{\text{العمر الزمني}} \times 100$$

ونسبة ذكاء الشخص المتوسط هي ١٠٠ ، ونسبة ذكاء الشخص الذكي أعلى من ١٠٠ • ونسبة ذكاء الشخص الغبي أقل من ١٠٠ • وبالنظر الى طفلين لكل منهما عمر عقلي ثمان سنوات ، يبلغ أحدهما ٦ سنوات بالضبط ويبلغ الآخر ١٢ ، فنسبة ذكاء الاول ستكون ١٣٣ ، والثاني ستكون ٦٧ • ومعنى ذلك أن العمر العقلي وحده لا يدلنا على أن الفرد ذكي أو غبي ، بل لابد من مقارنة العمر العقلي بالعمر الزمني • وتوضح نسبة الذكاء التوزيع في المجتمع ، بما يشبه كثيرا توزيع الطول أو الوزن ، فمعظم الناس يتركزون في المنتصف ، مع قلة متطرفة في كلا الجانبين •

والافتراض الاساسي وراء نسبة الذكاء هو أن هناك زيادة أو تحسنا سنويا ملحوظا في نتيجة اختبارات الذكاء اذا طبقت على الطفل نفسه • ولكن كثيرا من البحوث تثبت توقف هذه الزيادة السنوية عند عمر معين ، ولذلك يحسب العمر الزمني لفحوص عمره ستون عاما على أساس أقصى مدى عمرى يحدده الاختبار الذي يتم قياس ذكائه بوساطته • ويتراوح المدى الذي تحدده مختلف الاختبارات للعمر الزمني الذي يتوقف الذكاء عنده بين ١٤ ، ١٨ عاما تقريبا •

نسبة الذكاء الانحرافية Deviation I. Q.

يستند مفهوم نسبة الذكاء أساسا الى العمل الذي تم تقديمه في اختبار «ستانفورد - بينيه» ، والذي تحددت فيه نسبة الذكاء بوصفها نسبة بين العمر العقلي والعمر الزمني كما قدمنا • ومع ذلك فقد نشأت

بعض الصعوبات عند استخدام هذه النسبة مع المفحوصين الذين يصلون الى مرحلة الرشد ، فليست هناك طريقة أمام هذا الاختبار لقياس العمر العقلي بأسلوب يضع في اعتباره الزيادة المطردة للعمر الزمني للمفحوص . ونتيجة لهذه الصعوبات فقد اقترح «وكسلر» فكرة نسبة الذكاء الانحرافية ، ويتم ذلك عن طريق مقارنة الدرجة الخام التي يحصل عليها المفحوص على هذا الاختبار بأداء المفحوصين المناظرين له في العمر ، على ضوء التوزيع الاعتدالي للدرجات في هذا العمر ، ومن ثم تستخرج نسبة الذكاء الانحرافية ، وتعرف بأنها قيمة الذكاء التي تستخرج باستخدام التوزيعات الاعتدالية للدرجات التي نحصل عليها من مختلف المستويات العمرية . والمتوسط في مقاييس «وكسلر» هو ١٠٠ ، والانحراف المعياري = ١٥ . وهناك جداول جاهزة يقوم الفاحص بمجرد مقارنة درجة المفحوص بها ، ولا حاجة به الى حسابها .

٥ - مستويات الذكاء

نسبة الذكاء مفيدة في تحديد ما لدرجة ذكاء الفرد لتبين هل هو ذكي أو غبي أو متوسط ، ولكنها لا تدلنا على مدى ما لديه من تفوق أو تأخر . ولذلك فإن المدلول الحقيقي لنسبة الذكاء لدى فرد معين لا يمكن معرفته بالتحديد الا اذا درسنا توزيع نسب الذكاء بين الناس جميعاء . وبتطبيق مقاييس الذكاء على نطاق واسع ، دلت نتائجها على أن الذكاء موزع بين الناس توزيعا طبيعيا وفق خواص المنحنى الاعتدالي ، أي أن الغالبية العظمى منهم متوسطون في الذكاء ، في حين أن الاذكاء جدا وضعاف العقول قلة قليلة (انظر جدول ١٠ - ٢) .

جدول (١٠ - ٢) : مستويات الذكاء : معناها ونسبة توزيعها في المجتمع
تبعاً لاختبار «ستانفورد - بينيه»

نسبة الذكاء	الوصف اللفظي	النسبة المئوية للأفراد
أقل من ٧٠	متأخر عقليا	٣
٧٠ - ٧٩	على الحدود	٦
٨٠ - ٨٩	أقل من المتوسط	١٥
٩٠ - ١٠٩	المتوسط	٤٦
١١٠ - ١١٩	أعلى من المتوسط	١٨
١٢٠ - ١٣٩	المتفوق	١١
فوق ١٣٩	المتفوق جدا	١
المجموع		١٠٠%

٦ - طبيعة الذكاء : نظرياته

اختلفت وجهات نظر علماء النفس الى طبيعة الذكاء ، ويتضح ذلك من مجرد اختلافهم حول تعريفه ، ومن تعدد النظريات التي اقترحت لبيان طبيعته ، وسوف ننتخب من هذه النظريات - بطريقة تحكيمية - أربعة من وضع كل من : سبيرمان ، ثيرستون ، ثورندايك ، ستيرنبرج ، ونعرضها بإيجاز فيما يلي .

أ - نظرية سبيرمان

افترض «تشارلز سبيرمان Spearman» (١٨٦٣ - ١٩٤٥) عالم النفس الانجليزي المشهور - في عام ١٩٠٤ - أن الأنواع المختلفة من السلوك التي نصفها بالذكاء يكمن وراءها عامل واحد ، ألا وهو الذكاء العام ، والذي يطلق عليه «ع أو g» ، كما افترض أن كل الأفراد يمتلكون هذا العامل العام للذكاء ، والذي يوجد بنسب متفاوتة لدى مختلف الأفراد بطبيعة الحال ، ويوجد بقدر كبير لدى الأذكاء . وقد برهن على ذلك بأدلة عديدة من بينها أمران : ملاحظته أن الفرد المتفوق في مجال واحد يكشف عن استعداد للتفوق في مجالات أخرى ، والارتباط الإيجابي بين كل اختبارات القدرات العقلية .

الذكاء اذن في رأيه قدرة عقلية عامة واحدة ، وتتوافر في كل أنواع النشاط العقلي ونقصد النشاط المعرفي والمجرد والمتصل بحل المشكلات ، وتتطلب هذه الانشطة القدرة العقلية ذاتها ، على الرغم من أن ذلك يتم بدرجات متفاوتة ، فبعض الانشطة تعتمد أكثر من غيرها على الذكاء .

وبالاضافة الى العامل العام للذكاء فهناك عوامل نوعية تشير الى قدرات خاصة (يطلق عليها خ أو S) كالقدرات اللفظية والبصرية والمكانية والادراكية والذاكرة وغيرها .

تتطلب أى مهمة عقلية اذن عاملين أو جانبين : الذكاء العام والقدرات الخاصة ، فيحتاج — مثلا — حل مسألة في الجبر الى الذكاء العام بالاضافة الى فهم المفاهيم العددية .

وقد وضع «سبيرمان» ثلاثة قوانين للمعرفة^(١) اعتقد أنها تحدد المجال كله . كان أول قوانينه يدور حول الفهم Apprehension الذى ينص على أن الشخص لديه قوة أكبر (أو أقل) لفهم لمواقع الخارجى ، والحالات الداخلية للوعى ، وفى لغة أكثر حداثة ، فربما يعاد صياغة ذلك ليعنى أن الشخص لديه القدرة على ترميز المعلومات (أى وضع رموز لها) ونقلها .

ويتعلق القانون الثانى لسبيرمان باستنتاج العلاقات Correlations فعندما يكون لدى الشخص فكرتان أو أكثر يكون لديه ميل الى ادراك العلاقة بينهما ، ومن ثم فبالنظر الى كلمات مثل (أسود — أبيض ، أو مرتفع — منخفض ، ليل — نهار) تحضر الى العقل علاقة التضاد . والعلاقة القائمة بين الوردية الحمراء والدم علاقة تشابه .

(١) هناك صعوبة في تعريف مصطلح معرفة Cognition ومعرفى Cognitive ولكنه يمكن أن يشير الى النشاط العقلى المتصل بعملية التفكير ، كما فى مقولة ديكارت المشهورة «أنا أفكر اذن أنا موجود» Cogito ergo sum ومما تتضمنه المعرفة أشياء مثل الوعى بالواقع الخارجى ، تداول المعلومات ، حل المشكلات ، الادراك ، الاستدلال ، الحكم ، التفكير ، التذكر ... الخ .

ويتعلق قانونه الثالث باستنتاج المتعلقات Correlates ، فعندما يكون لدى الشخص في ذهنه أى فكرة ترتبط بعلاقة ، فيكون لديه قدرة على استحضار العنصر الارتباطى (العلاقى) الى الذهن • انظر مثلا الى النماذج الاتية من اختبار للذكاء :

- ١ — العلاقة بين الذراع واليد كالعلاقة بين الساق و ...
- ٢ — العلاقة بين القلب والدم كالعلاقة بين الصدر و ...
- ٣ — طبيب الى مريض مثل سجن الى ...
- ٤ — الاسود الى الابيض كالمرتفع بالنسبة الى ...

ومن ثم فبالنظر الى البند الاخير من هذه النماذج فاننا قد نرى أن العلاقة المتضمنة في الزوج الاول من الكلمات تعد واحدة من علاقات التضاد (طبقا لقانون استنتاج العلاقات) ، وانه عندما تطبق هذه العلاقة بالنسبة لكلمة مرتفع ، فسوف تبرز الى العنق الكلمة المرتبطة : «منخفض» ، وتكتب في نموذج الاختبار • ويمكن اكتشاف العلاقات والمتعلقات بين الكلمات والانداد والاشكال ، وفي الحقيقة فان كثيرا من اختبارات الذكاء تتضمن — بطرق مختلفة — بنودا تستدعى اكتشاف العلاقات والمتعلقات بوضوح •

ويرى «سبيرمان» أن الفروق بين الناس في الذكاء تبدو في اختلاف قدرتهم على استنباط العلاقات والمتعلقات ، فكلما استطاع الفرد استنباط علاقات أكثر تعقيدا وتجريدا كان مستوى ذكائه مرتفعا •

ب - نظرية ثيرستون

قام «ثيرستون Thurstone» (١٨٨٧ — ١٩٥٥) مهندس الكهرباء الأمريكى الذى أصبح عالم نفس ومصمم اختبارات شهير ، بتحليل البيانات المستمدة من عدد متباين من اختبارات القدرات العقلية ، وخلص الى أن «سبيرمان» قد أفرط في تبسيط مفهوم الذكاء • واستنتج وجود سبع قدرات أساسية (سنفصلها فيما بعد) وذلك أكثر من وجود قدرة أو سمة واحدة ، فهو يرى أن الفرد مثلا قد تتوافر لديه طلاقة لفظية

بدرجة مرتفعة ، وبالتالي يكون قادرا على التفكير السريع في الكلمات التي تتطابق أو تتناغم مع بعضها بعضا ، ولكنه قد لا يكون على درجة من الكفاءة في حل المشكلات الحسابية مثلا .

استنتج «ثيرستون» أن اختبارات الذكاء لا تقيس قدرة عامة واحدة بل سبع قدرات عقلية أولية ، ووجد كذلك أن هذه القدرات الأولية مستقل بعضها عن بعض استقلالا نسبيا ، وأن هذه القدرات متضافرة تؤثر في أي عمل أو إنتاج عقلي ، أي أن الذكاء العام مركب يتألف من قدرات أولية وضع لها اختبارا باسم «القدرات العقلية الأولية» Primary Mental Abilities (PMA) وفيما يلي بيان بهذه القدرات وأمثلة من اختباراتها :

١ - القدرة على فهم معانى الكلمات Verbal Comprehension (V)

وهي تحديد مدلولات الكلمات وفهمها ، وتظهر هذه القدرة فيما نمارسه من أعمال تحتاج الى مهارة ودقة في الاداء اللفظي مثل فهم قصة أو التعليق عليها ، وفي فهم سؤال امتحان ، وتعرف بأنها القدرة على فهم آراء غيرنا من الناس وأفكارهم ، والتي يعبرون عنها لفظيا . ومن أمثلة أسئلتها :

المطلوب أن تجد أقرب الكلمات معنى للكلمة الاولى (بين القوسين) من بين الكلمات الاربعة التالية لها :

- (حولى) : متغير — سنوى — متهاون — متعذر .
- (صيغة) : مادة — جديد — شكل — فراغ .
- (جوهرى) : أساسى — بسيط — معقد — سليم .
- (تربص) : تلبس — تعود — تألف — ترقب .
- (دثار) : مأكولات — ملابس — مشروبات — ترويحيات .

٢ - الطلاقة اللفظية : Word Fluency (W)

وهي القدرة على استحضار الكلمات بسرعة ، وتظهر في سهولة

استرجاع الالفاظ أو تأليف كلمات من حروف معينة • وهى غير القدرة على فهم معانى الكلمات ، لان الفرد قد لا يعرف ألفاظا كثيرة ولكنه يستطيع استخدامها بطلاقة • ومن أمثلة اختبار الطلاقة اللفظية ما يلى :

- تكوين أكبر عدد من الكلمات من كلمة واحدة مثل : ديموقراطية •
- أكبر عدد من الكلمات المرادفة لكلمة كبير •
- ذكر أكبر عدد من الكلمات على وزن «دبوس» •

٣ - القدرة المكانية Space (S)

وتتعلق القدرة المكانية بالرسم والاشكال والعلاقات المكانية ، ومثال اختباراتها تكوين شكل من عدد من القطع الصغيرة ، أو تكوين رسم معين من عدد من الخطوط أو قراءة الخرائط أو ادراك العلاقة بين الاجسام فى الفراغ •

٤ - القدرة على الاستدلال (التفكير) Reasoning (R)

وهى القدرة على فهم المبادئ أو المفاهيم الضرورية لحل المشكلات، وتظهر هذه القدرة حينما يجابه الفرد موقفا يحتاج منه الى التنبؤ بنتائج أفعاله ، أو حينما يخطط لحل مشكلة • ويتكون اختبار هذه القدرة من سلاسل من الحروف الهجائية ، والمطلوب من المفحوص أن يدرس كل سلسلة على حدة ليستنتج النظام الذى تسير عليه ، ويكملها بحرف واحد (تكتب للمفحوص الحروف الابجدية مرتبة على ورقة الاسئلة) •

٥ - القدرة العددية Number (N)

وتتمثل بوضوح فى حل المسائل الحسابية ، وذلك باجراء العمليات الحسابية كالجمع والطرح والضرب والقسمة فى سهولة ويسر ودقة • ويتكون اختبارها من عدد من مسائل الجمع ، تحت كل منها حاصل جمعها ، ويطلب من المفحوص أن يبين هل حاصل الجمع صواب أو خطأ •

٦ - السرعة الادراكية Perceptual Speed (P)

وتبدو هذه القدرة فى سرعة تعرف شخص على أوجه الشبه والاختلاف بين عدة أشياء ، وتفصيل الموضوعات أو المنبهات •

وهي القدرة على الاسترجاع أو التعرف المباشر لكلمات أو رسوم أو أرقام •

التوفيق بين «سبيرمان وثيرستون»

يركز «سبيرمان» على القدرة العقلية العامة أو العامل العام للذكاء ، على حين يحلل «ثيرستون» الذكاء الى سبع قدرات عقلية أولية • ولا ينفى «ثيرستون» القول بوجود عامل عام للذكاء ، ولكن الفارق بينهما في تركيز «سبيرمان» والانجليز بوجه عام على قياس العامل العام ، على حين يهتم «ثيرستون» ومعظم الباحثين الامريكيين بقياس القدرات العقلية الأولية التي يعدونها أحجار البناء ومكونات الذكاء الاساسية •

ولكن تحليل البيانات من مختلف اختبارات القدرات أظهر علاقة بين مختلف القدرات العقلية ، فيميل الأشخاص المتفوقون في القدرة على الاستدلال الى أن تكون لديهم قدرات لغوية وعددية تفوق المتوسط ، كما ظهر أن الارتباطات موجبة بين اختبارات القدرات بوجه عام ، أى أن الدرجات المرتفعة عليها تميل الى أن يتسق بعضها مع بعض ، وأن الدرجات المنخفضة تسير معا •

وعن طريق استخدام الطرق الرياضية للتحليل العاملى التي وضعها «ثيرستون» واستخدمها ، توصل الباحثون الى أكثر من مائة وعشرين نوعا مختلفا من القدرات ، الا أن الدراسات مازالت تميل الى الكشف عن أن هذه الانواع المختلفة من القدرات ترتبط معا بدرجة مرتفعة ، وأن هناك عاملا عاما متضمنا في مختلف أنواع السلوك الذكى • ولكن الافراد الذين يتشابهون في المستوى العام لذكائهم قد يختلفون بصورة ملحوظة في قدراتهم الخاصة وكذلك في مجال الخبرة والاطلاع •

صفوة القول أن مختلف أنواع السلوك الذكى ومجالاته يمكن أن ينتظمها عوامل طائفية نوعية (قدرات عقلية أولية) ، وأن الأخيرة — برغم تعددها — يمكن أن يستخرج منها عامل عام يجمعها بدرجات متفاوتة بطبيعة الحال •

ج - نظرية ثورندايك

انتقد عالم النفس الامريكى «ثورندايك Thorndike» (١٨٧٤ - ١٩٤٩) نظرية «سبيرمان» في الذكاء • ويرى أنه لا بد من النظر الى العمليات العقلية على أنها نتيجة لعمل جهاز عصبى مركب ، يؤدي وظيفته على نحو كلى معقد ومتنوع ، بحيث يصعب وصفه على أنه مجرد امتزاج لمقادير معينة من عامل عام وعدد من العوامل النوعية •

كما يرى «ثورندايك» أن كل أداء عقلى هو عنصر منفصل ومستقل الى حد ما عن بقية العناصر الاخرى ، ولكنه قد يشترك مع كثير من العناصر في بعض المظاهر • ويقترح تصنيفا ثلاثيا للذكاء كما يلى :

أولا : الذكاء المجرد Abstract

وهو القدرة على فهم (ومعالجة) الالفاظ والمعانى والرموز والارقام والمعادلات والرسوم البيانية •

ثانيا : الذكاء الميكانيكى Mechanical

وهو القدرة العملية الادائية على معالجة الاشياء الحسية كما يبدو في المهارات اليدوية الميكانيكية •

ثالثا : الذكاء الاجتماعى Social

وهو القدرة على فهم الناس ومعاملتهم والتفاعل معهم بكفاءة • ومعظم الاختبارات المؤلفة من النوع الاول ، على حين أغفل النوعان الاخيران ، ولتطبيق أفكاره وضع اختباره الشهير CAVD والمنشور عام ١٩٢٦ والذي يقيس الذكاء المجرد • ويتكون من : تكلمة الجمل، الاستدلال الحسابى ، المفردات ، اتباع التعليمات •

وقد أكد التحليل العامل^(١) صدق التصنيف الثلاثى الذى وضعه

(١) التحليل العاملى Factor Analysis منهج رياضى أو طريقة حسابية تستخدم لتحديد أقل عدد من الابعاد أو العوامل التى يمكن أن تفسر عن طريقها معاملات الارتباط ، أى العلاقات بين استجابات الاشخاص وذلك باستخدام عدد كبير من الاختبارات المختلفة •

«ثورندايك» لانواع النشاط العقلى الذى يبرز فيه السلوك الذكى .

د - نظرية ستيرنبرج

ساد مدخل التحليل العاىلى مجال نظريات الذكاء وقياسه حتى الستينيات من هذا القرن ، ولكن تطور علم النفس المعرفى فى العقدين الاخيرين قد وضع الاساس لاعادة فحص الذكاء . وتهدف اعادة الفحص هذه الى تحليل العمليات الكامنة وفهم المكونات المسئولة عن العوامل التى تم استخراجها .

ويوضح المنحى الذى يهدف الى البحث عن المكونات بدراسات «ستيرنبرج Sternberg» ، والذى افترض أن الشخص الواقع عليه الاختبار يجرى مجموعة من العمليات النفسية تسمى المكونات Components ليقدم الاستجابة التى نلاحظها على أنها اجابته عن اختبار الذكاء . مثال ذلك اذا طلبنا من المختبر أن يختار كلمة من الكلمتين الاخيرتين تتسق مع ما قبلهما من البند التالى :

محامى : عميل ← طبيب : (دواء ، مريض) .

استنتج «ستيرنبرج» من حل هذا النموذج أن العمليات التكوينية الحساسة هى عملية الترميز (وضع رموز) وعملية المقارنة ، ذلك أن الشخص يسجل الكلمات بشفرة معينة ليكون لها تصور عقلى ، ثم يقارن هذا التصور ليصل الى الاجابة . ففى هذا المثال نجد أن كلمة محامى ترتبط ببعض الخصائص مثل : تعليم جامعى ، التمكن من الوسائل الجنائية ، تمثيل العملاء فى المحكمة ... الخ . ويوضح هذا الدليل التجريبي أن الاشخاص الذين يحصلون على درجات عالية فى اختبارات التماثل Analogy (كالمثال السابق) يقضون الوقت الاكبر فى عملية الترميز (أى وضع رموز) ، ووقتاً أقل فى عملية المقارنة ، وذلك على العكس من الاشخاص الذين يسجلون درجات أقل .

والخصائص العامة للذكاء تبعا لوجهة نظر «ستيرنبرج» هى كما يلى :

- ١ - القدرة على التعلم والاستفادة من الخبرات •
 - ٢ - القدرة على التفكير والاستدلال المجرد •
 - ٣ - القدرة على التكيف مع عالم متقلب متغير •
 - ٤ - القدرة على حث النفس للوصول الى الغايات المرجوة •
- ومعظم اختبارات الذكاء المستخدمة اليوم فعالة في قياس القدرتين
الاولتين ، ولكنها أقل فاعلية بكثير في قياس القدرتين الاخيرتين •
- ٧ - محددات الذكاء : الوراثة والبيئة

١ - الاساس الوراثي للذكاء

هناك - على الاقل - عشرة براهين تشير الى أن الفروق في الذكاء ترجع في الحقيقة الى الوراثة بشكل كبير • وتقود هذه البراهين الى تقديرات عديدة للاثر النسبي لكل من الوراثة والبيئة ، والتي تلقى قبولا جيدا بشكل واضح • ويسمى المقدار الكلى للاختلاف في الذكاء والذي يمكن أن يوجد في المجتمع بالتباين Variance وهناك الان اتفاق عام على أن الوراثة تسهم بنسبة ٨٠٪ في هذا التباين ، على حين تسهم البيئة بنسبة ٢٠٪ •

دراسات التوائم

يستفيد المؤشران الاوليان في اثبات وراثة الذكاء من ظاهرة التوائم، وترجع فكرة مقارنة التوائم المصنوية monozygotic twins والتوائم اللاصنوية Dizygotic twins الى العلامة الانجليزى «(فراتسيس جولتون)» عام ١٨٧٦ • وترتكز هذه الفكرة على حقيقة أن التوائم المصنوية لها التركيب الوراثي ذاته ، لانها تنشأ عن بويضة مخصبة واحدة تنقسم الى جنينين ناميين ، ونتيجة لان مثل هذه التوائم قد توجد بعيدة بعضها عن بعض في الرحم ، فسوف يضم كل توأم غشاء مشيميا مستقلا •

وتنتج التوائم اللاصنوية عن بويضتين مخصبتين ، ومن الناحية

الموراثية ، فانهما لا يتشابهان بدرجة أكثر من أخوين مولودين في أوقات مختلفة ، ويفترض تشابه الظروف البيئية التي وجدت فيها التوائم قبل الولادة وبعد الولادة لكل من النوعين من التوائم . وهناك دلائل على أن بعض التوائم الصنوية تختلف في الوزن عند الولادة أكثر مما تختلف أزواج التوائم اللاصنوية ، ويرجع ذلك الى عدم تساوى امداد الدم من المشيمة الواحدة . ومن ناحية أخرى ، فإن التوائم الصنوية تعامل بطريقة مماثلة عن معظم التوائم اللاصنوية .

وليس هناك اتفاق عما اذا كانت هذه المعاملة ترجع الى التشابه الكبير بين التوائم الصنوية في المظهر (والذى يمكن أن يثير ردود فعل متشابهة من الآخرين) وهكذا فيجب أن نعدّها نوعاً من التفاعل البيئي الوراثي الذي ينتج عن عوامل بيئية في المقام الاول ، لان المعاملة يمكن أن تكون مستقاة نسبياً من المظهر الفيزيقي للتوائم . ولم تكشف احدى الدراسات الحديثة عن أى ارتباط بين درجة التشابه التي يعامل بها التوائم والتمائل في الاختبارات الستة الفرعية لبطارية اختبارات القدرات العقلية الاولى .

وعلى الرغم من أن عدداً من الباحثين قرروا أن التوائم الصنوية تعامل بطريقة أكثر تشابهاً ، فلم تحدد أى دراسة أخرى ما اذا كان لهذه المعاملة تأثير على تشابه التوائم في درجات الاختبار أم لا .

ولقد لخص كل من «ماكجى ، بوشار McGue & Bouchard» عام ١٩٨١ عدداً كبيراً من الارتباطات في الذكاء بين أزواج الاقارب المختلفين، بما فيهم التوائم الصنوية وغير الصنوية . وأوردوا ارتباطاً متوسطاً موزوناً بين التوائم الصنوية ، معتمدين على ٦٧٢ زوجاً من التوائم مشتقة من ٣٤ دراسة . وكان ٨٦٪ هو متوسط الارتباط الموزون لدى ٥٥٤٦ زوجاً من التوائم اللاصنوية المستخدمة في ٤١ دراسة هو ٦٠٪ .

ان التوائم الصنوية تشترك في الوراثة العامة ، فعندما تنشأ مثل هذه التوائم منفصلة منذ عمر مبكر ، فإن أى تشابهات تظهر بينها في نسبة

الذكاء ترجع — بالتاكيد — الى الوراثة غالبا بعدما تكون بيئاتهم مختلفة تماما ، فقد تمت ملاحظات على ١٢٢ زوجا من مثل هذه التوائم ، فظهر أنها متشابهة بشكل واضح . وعندما يختبر الشخص اليوم ، ثم يختبر مرة أخرى في الاسبوع التالي ، فان النتائج لا يمكن أن تكون متطابقة : فهناك أخطاء في عملية القياس ، وعوامل الصدفة مثل تقصف القلم أو إصابة الفرد بالصداع في إحدى مرات التطبيق وليس الأخرى ، وغير ذلك . وتحت هذه الظروف — وفي المتوسط — فان درجة الشخص في إحدى المرات سوف تختلف عن درجته في المرة الأخرى بمعدل ٥ رء نقطة من نقط نسبة الذكاء . وتختلف نسب ذكاء التوائم الصنوية الذين نشئوا بعضهم عن بعض منفصلين في المتوسط بـ ٦ر٦ من نقاط نسبة الذكاء ، وبكلمات أخرى يميل التوائم الى أن يشبهوا بعضهم بعضا كما يشابه الفرد ذاته في مرتى التطبيق . فإذا طرحنا مقدار الخطأ هذا ، فان التوائم تختلف فقط بنسبة ٢ر١ نقطة من نقط نسبة الذكاء ، وذلك على الرغم من أنهم تربوا في ظروف مختلفة تماما عن طريق أشخاص مختلفين ! وتصدق هذه النتيجة بشكل واضح . ويفترض وجود فترة حرجية في الحياة المبكرة (يقال أثناء السنة أو السنتين الأولى) . وعندما تكون البيئة عاملا مهما بشكل خاص ، فان الانفصال الذى يحدث مؤخرا ربما يكون حدثا غير مهم بمجرد مرور الفترة الحرجية . وعندما قورنت التوائم الصنوية التى عزلت (فصلت) في فترة مبكرة (بعد شهرين) بأولئك الذين تم عزلهم في عمر متأخر عن ذلك قليلا (٢٤ شهرا في المتوسط) فظهر أن الذين تم عزلهم مبكرا كانوا في الحقيقة أكثر تشابها عن هؤلاء الذين تم عزلهم متأخرا ، ومن ثم فلم يصدق هذا الفرض المتصل بالعمر الذى حدث فيه الانفصال .

وتستخدم الطريقة الثانية للمقارنات بين التوائم الصنوية من جهة والتوائم اللاصنوية من جهة أخرى . وتشترك التوائم اللاصنوية فقط بنسبة ٥٠% من الوراثة ، وهكذا فبالنسبة لاي سمة أو قدرة تعتمد بدرجة كبيرة على الوراثة فسوف تكون التوائم الصنوية أكثر ميلا للتشابه من التوائم اللاصنوية ، وهذا ما ظهر فعلا ، اذ ارتبطت التوائم الصنوية

بنسبة ٨٦ر٠ والتوائم اللاصنوية بنسبة ٥٥ر٠ فقط ، ويوضح هذا الفرق الكبير أن الوراثة تقوم بدور مهم جدا في ظهور الفروق الفردية في الذكاء .

التشابه بين الاخوة

تعد الارتباطات بين الاخوة، والارتباطات بين الاخوات ، والارتباطات بين الاخوة والاخوات ذات قيمة لأنها تعد مدخلا اضافيا لدراسة المحددات البيولوجية المحتملة للذكاء ، وذلك لأنها تساعد في البرهنة على الاتجاه الثابت نحو الارتباط المتزايد كلما أصبحت القرابة البيولوجية وثيقة . وبالإضافة الى ذلك فإن هذه الارتباطات تسمح بالاختبار المرتبط بالجنس : فالاخوات يكون لديهن فرصة ٥٠٪ لاستقبال الصبغيات Chromosomes ذاتها من الام ، (على حين يشترك الاثنان في الصبغى Y من أبيهم) في حين تستقبل البنات صبغيات X من كل من والديهم ، بإمكانية ٢٥ر٠ بأن كلا منهم هو نفسه للبنين . ونتيجة لذلك سيكون الارتباط بين البنين أعلى بالنسبة للسمة المرتبطة بالجنس أكثر من البنات، وسوف يكون الارتباط بين البنين والبنات متوسطا .

وقد بينت بعض الدراسات أن متوسط الارتباط الموزون بين الاخوة بمقدار ٤٧ر٠ معتمداً على ٢٦٤٧٣ زوجا مشتقة من ٦٨ دراسة . ويعد هذا أقل بكثير من ارتباط التوائم اللاصنوية الذين تربوا مع بعضهم (وكان ارتباطهم ٦٠ر٠ تبعا للدراسة ذاتها) ، مفترضين أن موقف التوائم وحقيقة أن التوائم لها العمر ذاته ، وبناء على ذلك فيمكن أن يعاملوا بطريقة متشابهة الى حد ما ، فيكون لها تأثير بسيط على التشابه الملاحظ بين التوائم الصنوية في الذكاء .

ويلخص جدول (١٠ - ٣) الارتباط بين نسب ذكاء التوائم والاخوة.

جدول (١٠ - ٣) : معاملات الارتباط بين نسب ذكاء كل من التوائم والاخوة

عدد الدراسات	عدد الحالات	معامل الارتباط
التوائم الصنوية	٣٤	٠٨٦ر*
التوائم اللاصنوية	٤١	٠٦٠ر*
الاخوة العاديون	٦٨	٠٤٧ر*

(*) زوجا من التوائم *

الارتباطات بين الاقارب

ويتضمن المنهج الثالث من الادلة الارتباطات بين الاقارب * واعتمادا على الفرض الوراثي ، فاننا يمكن أن نتنبأ بالارتباطات التي توجد بين مختلف أفراد العائلة ، وهكذا فان أولاد العم من الجيل الثاني سوف يرتبطون بنسبة ١٤ر* وكانت القيمة الملاحظة ١٦ر* ويجب أن يرتبط الاعمام والعمات مع أبناء الاخوة والاخوات بمقدار ٣٣ر* وكانت القيمة الملاحظة ٣٤ر* وتؤيد الارتباطات بين الاقارب أيضا الافتراض الوراثي بقوة * وبالمثل تأثيرات التزاوج Inbreeding التي تكون البرهان الرابع، فالتزاوج يجب أن ينتج عنه انخفاض في نسبة ذكاء الذرية ، وقد كشفت دراسات زواج أبناء العم عن الاثر المتنبأ به *

انحدار نسب الذكاء نحو المتوسط

هناك اهتمام خاص بالبرهان الخامس ، وهو يعتمد على ظاهرة معروفة جيدا هي الانحدار نحو المتوسط. إذ ينجب الاباء طوال القامة جدا أطفالا طوالا ، ولكن لا يكون الاطفال بطول الاباء ذاته تماما ، فانهم ينحدرون في اتجاه متوسط المجتمع الكلي * وبالمثل ، ينجب الاباء قصار القامة جدا أطفالا قصار القامة ، ولكن هؤلاء أيضا ينحدرون ناحية المتوسط ، ويكونون أطول من آبائهم ، ويحدث الامر ذاته تماما في حالة الذكاء * واعتمادا على نتائج مستمدة من دراسات مستفيضة أجراها «سيرل بيرت» ظهر أن الاباء الذين يكونون أعضاء في مهنة عليا تتطلب نسبة ذكاء ١٤٠ ، لكن أبناءهم ينحدرون ناحية المتوسط ، فيكون متوسط ذكائهم فوق ١٢٠ بقليل * ومن ناحية أخرى ، فالاباء غير المهرة والذين

وصل متوسط ذكائهم الى ٨٥ ، يذدر ذكاء أبنائهم الى أعلى • ويكون لهم نسبة ذكاء — في المتوسط — فوق ٩٠ • ومن ثم فأطفال الالباء الذين يستطيعون توفير بيئة أفضل تتخفف نسبة ذكائهم ، وأطفال الالباء الذين يستطيعون فقط توفير بيئة سيئة ترتفع نسبة ذكائهم • وانه لمن الصعب جدا تفسير هذه المؤثرات على ضوء مصطلحات بيئية •

دراسات بيئية تثبت وراثه الذكاء

تعتمد هذه البراهين الخمسة التى ذكرناها على مسلمات وراثية ، ويأتى باقى الادلة من دراسات تخلف فيها العوامل البيئية • حيث يتضح أن الاختلافات فى الذكاء ترجع أساسا الى الوراثة •

اطفال الملاجىء وظاهرة التبني

يمكن اجراء دراسة على الاطفال الذين تعد أمهاتهم عاجزة أو غير راغبة — لسبب أو لآخر — عن العناية بهم ، ومن ثم ربوا فى ملجأ منذ عمر مبكر ، وتكون الظروف فى الملجأ متطابقة الى حد كبير ، وتؤثر الى تعرض الاطفال جميعا لظروف واحدة : البيئة والمدرسين والطعام والاصدقاء ومجموعة الاشخاص والكتب والمباني ذاتها • وبدون شك فان البيئات لا تكون متطابقة تماما ولكنها تكون متشابهة كثيرا ، كما تكون انسانية بقدر الامكان • ولا تستطيع حكومة عادلة — بالتاكيد — أن تشرع قانونا خاصا بالمساواة البيئية أكبر من تلك التى يخبرها ويمر بها هؤلاء الاطفال • وتحت هذه الظروف سوف يتوقع أنصار أهمية التأثيرات البيئية انخفاضا كبيرا فى الفروق فى نسبة الذكاء الملاحظة ، اذا نتجت هذه الاختلافات عن طريق تأثيرات بيئية سيئة وجيدة ، ومن ثم فعملية تبديد أو استئصال هذه الزيادات سوف تنتج نسبة ذكاء متجانسة •

وفى الحقيقة فان هذا لا يحدث ، ومن الصعوبة احداث أى تغيير فى تباين نسب الذكاء • وظهر تأثير بيئى ولكنه كان عند أدنى حد ، بمعدل أقل من ١٠% •

ويمدنا أطفال التبني Adoption بمدخل آخر لبحث المسألة ، فيمكن

أن نقيس نسبة الذكاء لاطفال التبني في أثناء نموهم ، ونربط هذه النسبة مع نسبة أمهاتهم الحقيقيات اللاتي ولدنهن (البيولوجيات) ، وكذلك مع نسبة ذكاء أمهاتهم بالتبني (بالرضاعة) . فإذا كانت الوراثة مهمة ، فيجب أن ترتبط نسبة ذكاء الاطفال مع أمهاتهم الحقيقيات ، أما إذا كانت البيئة مهمة ، فيجب أن ترتبط نسبة ذكاء الاطفال مع نسبة ذكاء أمهاتهم بالتبني بالرضاعة .

أظهرت الدراسات العملية أن نسبة ذكاء أطفال التبني ترتبط مع نسبة ذكاء أمهاتهم الحقيقيات (البيولوجيات) بنفس درجة ارتباط نسبة ذكاء أطفال تربوا عن طريق أمهاتهم الخاصة . ويتضح إذن أن البيئة المنزلية لاطفال التبني تسهم بفروق قليلة أو لا تسهم بفروق في هذه الحال . أما الارتباطات بنسبة ذكاء الامهات بالتبني فكانت منخفضة أو لا وجود لها ، وعلى الرغم من حقيقة أن الاطفال عاشوا مع والديهم المتبنيين - عمليا - طوال عمرهم .

ويمكن في مؤسسة التبني أن نربط نسبة ذكاء الطفل مع مختلف مقاييس المظاهر المختلفة في بيوت التبني التي تفترض أنها تحدد نجاح (أو فشل) الطفل على اختبار الذكاء مثل : المستوى الاجتماعي الاقتصادي عدد الكتب ، مقدار الوقت الذي تكرسه الام كل يوم للطفل ، الضغط الواقع على الطفل من أجل التعلم ، وغير ذلك . وعند تجميع العوامل التي يمكن أن تؤثر بطريقة ما بهدف الحصول على أعلى ارتباط ، وجد أن جميع هذه العوامل البيئية تضيف الى مجموع التباين الكلي ١٧٪ فقط .

وكثيرا ما يستشهد بدراسات التبني لتقديمها أفضل تقدير للمكونات الوراثية والبيئية المختلفة في الذكاء . ومع ذلك ، ولكي يصبح ذلك حقيقيا . فيجب ضبط ظروف جوهرية عديدة . أولا : يجب ألا يتصل الاطفال مع أمهاتهم اللاتي ولدنهن أي البيولوجيات لاي فترة زمنية بعد الولادة . ثانيا : يتعين ألا يكون هناك أي وضع اختياري للطفل ، لان هذا الاجراء يمكن أن ينتج ارتباطا بين الطفل وكل من والديه البيولوجيين

والمتبنين ، ويؤدي الى تضخم الارتباط بين الطفل وكل من والديه
البيولوجيين والمتبنين •

وكان متوسط الارتباط بين نسبة ذكاء الطفل والوالدين المتبنين
في دراسة حديثة ٠.١٦ ، على حين كان الارتباط مع الوالدين البيولوجيين
٠.٣٦ •

ووصلت نتائج دراسات أخرى الى ٠.١٥ ، ٠.٤٨ ، على التوالي •
وعموما كانت الدراسات القديمة أيا كان نوعها تميل الى تقديرات أعلى
نسبيا للمكون الوراثي ، ولا يرجع ذلك فقط الى تحيز العينة أو الصدفة ،
فربما كانت الاختلافات الوراثية أكثر وضوحا ولم تصبح غامضة نتيجة
للنظام المدرسي الذي يتعرض له الجيل الحديث •

شيوع النقص العقلي في أسر معينة

ويتعلق الدليل الأخير بوجود نوعين من النقص العقلي • فان الأطفال
من ذوى نسبة ذكاء تتراوح بين ٥٠ و ٧٠ وهم الذين يقعون في الطرف
الادنى للتوزيع الاعتدالي لنسب الذكاء ، يميلون الى أن يكونوا قد أتوا
من بيوت تكون فيها نسبة الذكاء منخفضة جدا ، فضلا عن وجود أنواع
أخرى من النقص العقلي في الأسرة • ويعانى ضعاف العقول من ذوى
نسبة ذكاء أقل من ٥٠ — في غالبية الحالات — من اضطراب في أحد
المورثات Genes الفردية يتخطى جميع التأثيرات الأخرى ، ويمكن أن
يأتى هؤلاء الأطفال من أى نوع من الأسر ، ولا تختلف نسبة ذكاء آبائهم
عن المتوسط ، ودائما ما تكون مثل هذه الاضطرابات متنحية Recessive
أى أن المورث الذى نحن بصدده يمكن أن يكون قد أتى عن طريق الآباء
والاجداد الذين لم يظهروا أبدا أى آثار للمرض •

ويتأكد فرض وراثة الذكاء كذلك من حقيقة أنه من الصعب جدا
تحسين نسبة ذكاء الأطفال •

الاساس البيولوجى لنسبة الذكاء

استخدمت أكثر الدراسات ايجابية حامض الجلوتامين Glutamic Acid

وعندما أعلن من أكثر من ٣٥ سنة ، أن هذا الحامض يمكن أن يحسن من نسبة الذكاء بعشر نقاط أو أكثر حدث اندفاع لاختبار هذه الدعوى على المفحوصين الادميين ، وكان أغلبهم المتخلفين عقليا ، وكذلك على الفئران . (يمكن أن تعطى للفئران أيضا اختبارات ذكاء ، ويجعلهم عالم النفس يتعلمون اجتياز متاهة ، ويقوم بعد مرات الاخطاء التي يرتكبها الفئران الى أن يتعلموا عبور المتاهة) . وكانت النتائج متضاربة جدا ، ولكن ظهر مؤخرا أن الامر أكثر تعقيدا ، فلا يقوم حامض الجلوتامين بأى دور فى ذكاء الطفل (أو الفأر) المتوسط أو فوق المتوسط ؛ ولكنه يقوم برفع مستوى أداء الاطفال (أو الفئران) الاغبياء ، وكذلك المتأخرين عقليا .

ومن الواضح أن الحاجة ماسة الى استخدام طرق تجريبية كثيرة ، فاننا نحتاج الى معرفة الجرعات المثالية لحامض الجلوتامين ، وكيف نقيم فاصلا زمنيا بين الجرعة والاخرى لنحصل على نتائج مثالية ، ومع أى نوع من الاطفال نحصل على نتائج ايجابية ، وقد نرغب فى مواصلة الاكتشاف عن طريق أبحاث فيزيولوجية وأبحاث فى علم الاعصاب فننتسائل : فى أى مكان فى المخ ينشط الدواء ، وما هى التراكيب أو العمليات التى تؤثر فيه ، هناك بعض الفروض المعقولة المتصلة بهذه المشكلة . وأخيرا فاننا نحتاج الى اكتشاف المواد الفعالة فى حامض الجلوتامين ، ويمكن لعلماء الكيمياء الحيوية أن يحسنوا فاعليته .

وهناك دليل مباشر للتقنيد البيولوجى لنسبة الذكاء ، وذلك بتسجيل الموجات الدفاعية الناتجة عن الاصوات المفاجئة (تسمى طاقة مستدعاة Evoked Potential) . وتعد هذه الارجاع مؤشرات متسقة جدا لرد فعل الفرد ، ويكشف التوائم الصنوية استجابات مشابهة جدا بالمقارنة الى التوائم اللاصنوية ، بما يبرهن على وجود مكونات وراثية قوية . وقد أظهرت دراسات عديدة أن نسبة الذكاء كما تقاس باختبارات الورقة والقلم العادية ، ترتبط جيدا مع الطاقة المستدعاة ، وبمعنى من المعانى يظهر المفحوصون الاذكياء درجات كمون أصغر أو موجات أكبر ،

أكثر مما يظهره المفحوصون الاغبياء . كما ظهر أيضا أن أنواعا أخرى من نشاط رسم المخ الكهربى ترتبط جوهريا مع نسبة الذكاء ، ويتضح أننا يمكن أن نقيس — بدرجة من الدقة — النشاط الفيزيولوجى الذى يكمن خلف الذكاء . هذا العمل الذى بدأ توا ، يملأ ثغرة مهمة ، وكانت الجهود السابقة للوصول الى أسس بيولوجية لنسبة الذكاء قد باءت بالفشل .

ب - الأساس البيئى للذكاء

كما أن للأساس الوراثى للذكاء أدلة عديدة ، فذلك الحال فى الأساس البيئى له . ونورد نماذج للاخيرة على ضوء ثلاثة براهين عليه هى : ترتيب الميلاد والبيئة الاسرية ، الطبقة الاجتماعية والفروق السلالية ، الفقر ونسبة الذكاء .

اولا : ترتيب الميلاد : Birth order

لاشك أن تأثير البيئة الاسرية على السلوك العقلى والذكاء له أهمية قصوى ، فان ارتقاء اللغة ومهارة حل المشكلات وغيرها من القدرات العقلية المتميزة من أوائل ما يتعلمه الطفل فى محيط الاسرة ، ولا يتم هذا التعلم وغيره عن طريق الاباء فقط بل كذلك الاخوة والاخوات والاقارب .

وقد قام كل من «إيليان بلمونت ، فرانسيس مارولا» عام ١٩٧٣ بدراسة نتائج اختبارات الذكاء ، والتي طبقت على حوالى (٤٠٠٠٠٠) أربعمئة ألف ذكر هولندى ، ممن بلغ متوسط أعمارهم ١٩ عاما . وتكونت هذه العينة من الذكور فقط والذين ولدوا بين عامى ١٩٤٤ ، ١٩٤٧ . وظهر أن المولود الاول يحصل على درجات مرتفعة على اختبار الذكاء ، وذلك بالنسبة للأطفال الذين كان ترتيبهم بعد ذلك فى الاسرة ذاتها . وظهر أكثر من ذلك ، فقد اتضح أن نسبة الذكاء تنخفض فى علاقتها برتبة الميلاد فى الاسرة ، أى أن الطفل الثانى يحصل على درجات مرتفعة فى الذكاء عن الطفل الثالث ، ويحصل الاخير على درجات ذكاء مرتفعة عن الطفل الرابع وهكذا . وقد تم التوصل الى نتائج مشابهة فى دراسة

أجريت في الولايات المتحدة على (٨٠٠.٠٠٠) ثمانمائة ألف طالب من الجنسين .

وتفسر هذه المظاهرة على ضوء ما يكرسه الآباء من وقت واهتمام لابنائهم ، ذلك أنهم يوجهون اهتماما أكبر غالبا للمولود الأول ، وكلما زاد عدد الأبناء قل الوقت والطاقة اللتان يوجههما الآباء لأى من الأبناء .

وللتعرف الى أثر البيئة الأسرية على الذكاء أجرى كل من «زاجونك» ، «ماركوس» عام ١٩٧٥ دراسة على عينة مكونة من (٤٠٠.٠٠٠) أربعمائة ألف فرد ، كانت أعمارهم ١٩ عاما . وأسفرت هذه الدراسة عما يلي :

أ — نسب الذكاء للأطفال المنحدرين من أسر كبيرة الحجم منخفضة بعض الشيء عن نسب ذكاء أطفال الأسر صغيرة الحجم ، وهذا التباين منتظم ومتسق ، بمعنى أنه كلما زاد حجم الأسرة انخفضت نسبة الذكاء .

ب — هناك علاقة منتظمة بين ترتيب الميلاد والذكاء ، فيحزر المولود الأول ذكاء أفضل من المولود التالي وهكذا .

ويظهر الطفل الأخير — الى جانب ذلك — انخفاضا في نسبة الذكاء ، ويعد ذلك كبيرا بالنسبة للطفل السابق عليه (المولود قبله) . وكما لو كان الطفل الأخير — على وجه التحديد — في الأسرة كبيرة العدد له وضع فريد غير متميز في حد ذاته ، وفضلا عن ذلك تنخفض نسبة ذكاء الطفل الوحيد عن الطفل الأول الذى له واحد أو اثنين من الأخوة أو الأخوات .

وقد فسر «(روبرت زاجونك Zagonc)» هذا الامر بأنه يمكن اعتبار الأسرة جماعة تمنح منابع الذكاء وأسسها لأعضائها ، وهذه هى البيئة العقلية التى تؤثر على الذكاء . ويخلص الى أن زيادة حجم الأسرة يعد أمرا سيئا للنمو العقلى لأفرادها . ويعتقد كذلك فى ضرورة وجود فارق زمنى بين الأخوة . ويفيد الفارق الزمنى الكبير للأطفال الصغار ، على حين يعد أمرا سيئا بالنسبة للأخوة الأكبر عمرا . ويفسر «(زاجونك)» نسب الذكاء المنخفضة — نسبيا — لدى الطفل الأخير والوحيد بحقيقة

أن هذا الطفل ليس لديه الفرصة لأن يكون بمثابة «المعلم» لآخوته الصغار ، فتوافر الفرصة لممارسة الطفل دور المعلم بالنسبة للآخرين من شأنه أن ينبه النمو العقلي له ، على حين أن افتقار هذه الفرصة سوف يؤدي إلى مستوى ذكاء منخفض بعض الشيء . والحقيقة أن حجم الأسرة وترتيب الميلاد يعدان جزءا من أمور محيرة أكبر تدخل في العوامل البيئية التي تؤثر في نمو القدرات العقلية وارتقائها .

ثانيا : الطبقة الاجتماعية والفروق السلالية

ان الدرجة التي تؤثر بها كل من الطبقة الاجتماعية Social Class والفروق السلالية العرقية Ethnic على الذكاء أو الاداء العقلي لهو موضوع مستمر للجدال ، فهو موضوع معقد ، ولا يستطيع الباحثون بسهولة عزل تأثير الطبقة على نسبة الذكاء ، فعلى سبيل المثال : هل يؤدي تقييد الفرص أو حصرها في الجماعات ذات المستوى الاجتماعي الاقتصادي المنخفض إلى مستويات منخفضة من الذكاء ؟ أو هل يندفع الأفراد من ذوي المستويات المنخفضة من القدرة العقلية إلى طبقة اجتماعية اقتصادية منخفضة في المجتمع ؟

حاولت إحدى الدراسات الحديثة تحديد تأثير كل من الطبقة الاجتماعية والسلالة على الذكاء وخصائص الشخصية لدى الأطفال الصغار ، فدرس ٣٠٨ طفلا أمريكيا (من منطقة بوسطون) ممن بلغت أعمارهم ثمانى سنوات . وقد انتخب الأطفال بعناية ليمثلوا مستويات اجتماعية اقتصادية مرتفعة ومنخفضة ، وكان منهم البيض والسود من أسر من المستويين : المنخفض والمرتفع . ودرس عدد من الخصائص المختلفة متضمنة : الابداع ، الثقة بالنفس ، الاستقلال ، حب الاستطلاع ، القدرة على تحمل الاحباط ، الاتكال ، تصور الذات .

وظهرت فروق جوهرية نتيجة الطبقة الاجتماعية ، وتتميز أطفال الطبقة الاجتماعية الاقتصادية المنخفضة في هذه الدراسة بالقدرة الابداعية على حل المشكلات ، وتوافرت لديهم القدرة على هوض المخاطر ، قادرون على مواجهة الاحباط . على حين كان أطفال الطبقة العليا يميلون

الى أن يكونوا أفضل في حل المشكلات الأكثر تقليدية ، ولكنهم كانوا قلقين من الفشل ومنشغلين به أكثر مما ينبغي .

ومن أهم جوانب هذه الدراسة أن الباحثين قد صمموها بطريقة تسمح بتقدير الفروق الناتجة عن السلالة والطبقة ، على حين تم ضبط الذكاء . وهذه الفروق — عند ظهورها — يمكن أن تكون عوامل مهمة تؤثر على الانجاز العقلي للأطفال ، فضلا عن تأثيرها على أدائهم فيما يتعلق بالمجالات الأخرى للحياة .

وقد أثارت دراسة أخرى مختلفة تماما عن سابقتها سؤالا عن اختلاف السلالة والذكاء ، واعتمدت على التجسربة الطبيعية المرتبطة بالتبني ، فدرس الباحثون نسب ذكاء الأطفال الأمريكيين السود الذين تم تبنيهم منذ عمر مبكر من قبل أسر من البيض ذات مستوى اقتصادي فوق المتوسط (الطبقة العليا الوسطى) مع مستوى تعليمي ودخل يفوق المتوسط . فظهر أن متوسط نسبة ذكاء الأطفال المتبنين السود مساويا ١٠٦ ، وهي نسبة ذكاء أعلى من متوسط نسبة ذكاء الأطفال الأمريكيين على المستوى القومي من غير التبني . وتلقى هذه الدراسة الشكوك حول ما نادى به «آرثر جنسن Jensen» عام ١٩٦٩ من أن الاختلاف في نسبة الذكاء لدى السود إنما يعكس الفروق الوراثية في الطاقات العقلية . ويؤدي بنا ذلك الى مناقشة الموضوع ذاته على مستوى أعرض في الفقرة التالية .

ثالثا : الفقر ونسبة الذكاء

بينت دراسات أمريكية عديدة انخفاض نسب ذكاء الأطفال والراشدين المنحدرين من أسر فقيرة بعشرين أو ثلاثين نقطة بالنسبة الى المنحدرين من طبقات متوسطة أو غنية ، وهذه نتيجة عامة ولا تنطبق على كل حالة فردية خاصة بطبيعة الحال . وقد فسرت هذه الفروق بعوامل بيئية ووراثية . ومن بين هذه العوامل المؤثرة في الذكاء : سوء رعاية الأم الحامل قبل الولادة ، سوء التغذية ، التسمم بالرصاص ، المرض . وتفسر الفروق بين الفقراء والأغنياء بسبب أو آخر مما يلي :

- ١ - يرتبط الفقر بظروف الحياة المزدهمة المتوترة المتغيرة ، وفيها يقل احتمال استماع الاطفال الفقراء الى معلومات جديدة •
- ٢ - أطفال الاسر الفقيرة عرضة لسماع عدد قليل من المفردات اللغوية ، ومثل هذا العجز اللفظي يحد من التفكير ، ويؤدي الى انخفاض الذكاء •
- ٣ - عدم تفرغ الاباء لمساعدة أطفالهم على تنمية قدراتهم ، وعدم معرفتهم الطريق الى هذه المساعدة حتى ان أرادوا •
- ٤ - يرتبط الفقر بالازدحام ، وفي التكدس يتلقى كل طفل استثارة عقلية محدودة سواء أكان ذلك من الراشدين أم من الاطفال الاكبر عمرا منه •
- ٥ - لدى الاطفال الفقراء - بوجه عام - كفاءة معرفية معينة ، ولكنهم لا يكتسبون القدرات الخاصة التي تقيسها اختبارات الذكاء التقليدية •
- ٦ - يبدأ الاطفال ذوو المستوى الاقتصادي المرتفع المدرسة ببداية قوية مبشرة بالنجاح : غالبا ما يكونون قد تعلموا العد وحفظ الحروف الابجدية ، مع الالفة بالنظام المدرسي : حسن الاستماع ، الجلوس في هدوء ، طاعة ممثلى السلطة ، وهو ما يفتقر اليه الطفل الفقير الذى يشعر بالجوع والتعب والتوتر غالبا •
- ٧ - ينزع المدرس دائما الى تكوين مفهوم سالب عن الاطفال الفقراء ، مع توقعات موجبة عن الاغنياء ، ويتجه المدرس - دون وعى منه غالبا - الى ترجمة توقعاته الى سلوك ، ففي الحالة الاخيرة يميل الى خلق مناخ حماسى غنى بالمنبهات لقدرات التلاميذ الاغنياء ، حيث يعطون مزيدا من العائد المرتد Feedback ، ويدرسون مقبدارا اكبر من المادة ، ويطرحون أسئلة كثيرة ، ويمنحون فرصا أكثر للإجابة •
- ٨ - يشعر الاطفال الفقراء بالارتباك والقلق أمام المختبر في موقف قياس الذكاء ، مع عدم اهتمام بمادة الاختبار ، ونقص الدافعية للاداء •

٩ - هناك اتجاه قوى فى العقدين الاخيرين الى نقد اختبارات الذكاء ذاتها من حيث تحيزها ضد الاقليات ، وعدم مناسبة بنودها لبعض الفئات التى تطبق عليها •

تعقيب على اثر الوراثة والبيئة فى نسبة الذكاء

بعد أن عرضنا لعدد من الدراسات التى هدفت الى فحص الاثر النسبى لكل من الوراثة والبيئة فى نسبة الذكاء يتضح لنا أن هناك من يركز على الاولى وأن ثمة من يحفل بالثانية • ولكل معسكر حججه وتجاريه التى يدلل بها على صدق افتراضاته ، وقد أفاد هذا الجدل المحترم بما أثاره من آلاف من البحوث المستفيضة فى التعرف الى مختلف العوامل التى تؤثر فى الذكاء كما يقاس بالاختبارات • والحق أن الذكاء المقيس يتأثر بعاملى الوراثة والبيئة فعلا ، ولكن يبقى السؤال المهم : الى أى حد يتأثر بكل منهما ؟ أو : ما هو الاثر النسبى لكل منهما ؟ ويمكن الاجابة - اعتمادا على الدراسات السابقة - أن أثر الوراثة يغلب على أثر البيئة ويتفوق • ومع ذلك فقد يكون أقل قليلا مما حدده أنصار الوراثة (٨٠٪) •

٨ - الفروق الجنسية فى نسب الذكاء

على أساس افتراض المحدد البيولوجى للذكاء ، فهل يمكننا أن نقول ان الرجال والنساء (الذين يختلفون أساسا عند المستوى البيولوجى) يختلفون أيضا فى مستوى الذكاء ؟ وفى الايام التى سبقت الحركة المناهية بمنح المرأة حق الاقتراع والتصويت كان الامر يؤخذ على أن الرجال أسمى من النساء من ناحية الذكاء ، وتمت صياغة القوانين بطريقة ما لحماية النساء ضد غبائهن المفترض ، وجعل الرجال (سواء أكانوا آباء أم أزواجا أو أخوة) مسئولين عن شئونهن فى كل الاوقات •

ان الغياب الظاهر لعبقرية المرأة فى أى مجال مهم مثل العلوم والفن والرياضة والمسرح والرسم والسياسة والحرب ، (ولكن مع الاستثناء الممكن لكتابة القصص) يؤيد هذه المجادلات ، وما زالت بقايا هذا الاتجاه

تسير ببطء ، فمازلنا نتحدث عن نجاح المرأة في العمل ، أو في المهن
الأكاديمية ، أو في مجال الطب ، كما لو كان لديها عقل رجل .

ولكن أدى تطور اختبارات الذكاء الى تغير الموقف تماما ، ولدينا الان
أدلة قاطعة توضح أن هذه الرؤية القديمة خاطئة تماما ، فقد اتضح أن
البنات والنساء متساويات مع البنين والرجال في أى من اختبارات الذكاء
الواسعة الاستخدام ، وعندما تظهر فروق طفيفة بين الاطفال والصغار،
ترتفع درجات البنات على البنين . والى حد ما يمكن أن تكون هذه
المساواة الفعلية صناعية (من نتاج الانسان) ، فان واضعى اختبارات
الذكاء قد وجدوا أن هناك فروقا طفيفة بين الجنسين بوجه عام،فاتجهوا
الى استبعاد البنود التى تظهر مثل هذه الفروق ، واذا لم يحذفوا مثل
هذه المفردات فانهم يميلون الى اقامة توازن بين البنود ، فيوضع بند
في صالح الرجال مقابل بند آخر في صالح النساء . ومثل هذه المساواة
لا يمكن أن تحدث ما لم يكن الجنسان متساويين بصورة مناسبة في أى
حالة ، ولكن المساواة في متوسط نسبة الذكاء بين الجنسين يخفى فرقين
مهمين سوف يكون لهما نتائج بعيدة المدى . وأول فرق أساسى بين الرجال
والنساء يرتبط بانتشار الذكاء .

لقد ظهر أن هناك كثيرا من الرجال الاذكياء جدا ، كما أن هناك كثيرا
من الرجال الاغبياء جدا . وهناك كثير من النساء لهن نسب ذكاء متوسطة
يقعن في المناطق الذكية والغبية . ويؤثر في ذلك كثير من العوامل
الاجتماعية في غير صالح النساء بوجه عام .

كما أوضحت دراسات أخرى أن الذكور يتفوقون في المقاييس
الميكانيكية والمعددية والمكانية لاختبارات الذكاء ، على حين تمتاز الاناث
في الاختبارات التى تتضمن المهارات اللفظية والتفاصيل الادراكية
والمهارات اليدوية الدقيقة .

وأُسفرت دراسة «سونتاج» أن كلا من التعلق الانفعالى بالوالدين
والانوثة كانتا مرتبطتين بنسبة الذكاء المنخفضة . أما حب الاستطلاع

والاستقلال الانفعالى والعدوان اللفظى والمثابرة والتنافس فكانت كلها مرتبطة بنسبة الذكاء المرتفعة • ويحتمل أن تيسر الصفات الاخيرة (المرتبطة بالذكورة فى المجتمع الأمريكى الذى أجريت فيه الدراسة) المتعلم وتسهم فى عادات الاتقان العقلى • ويؤيد هذا الفرض ما ظهر من احتمال حصول الرجال الأمريكيين على نسب ذكاء أعلى من الأمريكيات ، اذ تجسد الثقافة الأمريكية تلك الفروق المرتبطة بالجنس فى الشخصية • واتضح أيضا — فى دراسة أخرى — أن الارتفاع فى نسب الذكاء المقيس لدى النساء يكون مرتبطا بالمستويات المهنية والتعليمية المرتفعة للموالدين، والاهتمامات الثقافية ، والرضا عن العمل • على حين يرتبط ارتفاع الذكاء المقيس عند الرجال بصفتين تم التعرف اليهما فى مرحلة الطفولة ، ألا وهما دافعية الانجاز المرتفعة والمثابرة (الاصرار على بذل الجهد برغم الصعوبات) •

٩ - ثبات نسبة الذكاء

تبقى نسبة الذكاء ثابتة ثباتا نسبيا لدى الافراد ، وبخاصة بعد عمر السابعة ، وقبل هذا العمر لا تعد اختبارات الذكاء مؤشرا جيدا للاداء العقلى فى المستقبل ، ويرجع السبب فى ذلك الى أن الاختبارات التى تطبق على الاطفال فى مرحلة الطفولة المبكرة تعتمد كثيرا على القدرات البصرية والحركية ، على حين تعتمد الاختبارات التى تطبق على الاعمار التالية بدرجة كبيرة على القدرات اللفظية • ولا تتنبأ نتائج الاختبارات التى تقيس القدرات البصرية الحسية بالضرورة بالاختبارات التى تقيس القدرات العقلية فى مجال آخر • وبالإضافة الى ذلك يبدو أن الاختبارات التى تطبق على الاطفال ذات قوة تنبؤية ضعيفة للاداء فى المستقبل بالنسبة للاطفال ، وذلك نتيجة لسهولة تشكيل سلوكهم •

وتبقى القدرة العقلية ثابتة نسبيا لدى معظم الافراد طوال حياتهم، وهى القدرة على السيطرة على مختلف الاداءات التى تتطلب الذاكرة والادراك والاستدلال وغير ذلك من القدرات • ولهذه القدرات منحتى

متزايد خاص بها ، يشير الى أن النمو العقلي يحدث بسرعة شديدة في السنوات العشرين الاولى أو نحوها من حياة الفرد ، ثم يتوقف النمو ويصبح المنحنى مستويا .

وتبدأ القدرات العقلية في التغير مرة أخرى في منتصف العمر وفي الشيخوخة ، ولكن القول بأن القدرات العقلية تتدهور في الشيخوخة فيه تبسيط مخل ، اذ تبقى بعض القدرات غير متأثرة — نسبيا — عند معظم الناس حتى في مرحلة متقدمة من عمرهم ، فالقدرات اللفظية والاستدلالية والاحتفاظ بالمعلومات العامة تبقى دائما ثابتة حتى آخر أيام العمر . ولكن يبدو أن قدرات أخرى تتدهور مع التقدم في العمر ، ولاسيما تلك القدرات التي تتطلب سرعة في الاستجابة والذاكرة قصيرة المدى . ولكن هناك اختلافا كبيرا بين الافراد في حجم هذه التغيرات وسرعتها ، فبعض الناس يحافظون على نشاطهم العقلي حتى آخر حياتهم ، على حين يفقدونها آخرون مبكرا . ولاشك أن التغيرات في الصحة ، والدرجة التي يواجه بها الفرد التحديات التي تقابله في حياته اليومية لهما تأثير فعال وسريع على تدهور القدرات العقلية . ونوجز هذه العلاقة فيما يلي .

موجز للنتائج الخاصة بالذكاء في مرحلة الشيخوخة :

١ — يظهر نقص في الذكاء المقيس غالبا بعد عمر السبعين ، ولكن في حالات أخرى — قد تبقى نسب الذكاء ثابتة بل قد تزيد خلال تلك الاعوام . ولكن تلك الخسارة العقلية لا تبدو حتمية أو مطلقة أو عامة أو غير قابلة للتغير والعلاج . ويرتبط انخفاض نسب الذكاء بتدهور الصحة العامة وقلة النشاط ، ويزداد احتمال المحافظة على القدرات العقلية لدى الافراد ذوي المستوى التعليمي المرتفع والدخل المناسب بالقياس الى الآخرين .

٢ — تتدهور كثيرا قدرة الشيوخ على العمل بكفاءة في المهام التي تتطلب السرعة وتأزر العين واليدين ، ويصعب حفظ حقائق جديدة ، وتتناقص القدرة على الاسترجاع السريع والدقيق للمعلومات من الذاكرتين قصيرة المدى وطويلة المدى .

٣ - تضعف قدرات معينة خلال فترة تتراوح بين عام وستة أعوام قبل موت الشخص ، ويعتقد أن وظائف المخ تتغير نتيجة للإصابة بتصلب الشرايين عند اقتراب الموت •

١٠ - التطرف في الذكاء

يتوزع الذكاء عبر درجات كثيرة ، ولكن معظم الأفراد يقعون في منطقة الوسط (أى من نسب الذكاء التى تتراوح بين ٩٠ ، ١١٠) وفى كل من الطرفين تقع أعداد أقل من الناس ، فهناك حوالى ٣٪ من المجتمع لهم نسب ذكاء أقل من ٧٠ وهم المتأخرون عقليا ، على حين يوجد ١٪ تقريبا من الناس لهم نسب ذكاء فوق ١٤٠ ويمكن أن نعددهم من الموهوبين ونعالج هاتين الفئتين فيما يلى •

١ - التأخر العقلى

ما هو التأخر العقلى ؟ تعتمد الاجابة عن هذا السؤال على ثلاثة جوانب هى :

- ١ - انخفاض نسبة الذكاء •
- ٢ - درجة التكيف الاجتماعى •
- ٣ - العمر الذى ظهرت فيه المشكلات العقلية (قبل ١٨ عاما) •

ويشير الدليل السنوى للجمعية الامريكية للمضعف العقلى AAMD (وهي مؤسسة تضم المتخصصين المهتمين بالمشكلة) الى التأخر العقلى Mental Retardation بوصفه وظيفة عقلية عامة دون المتوسط ، يصاحبه خلل فى السلوك التكيفى ، تظهر مشكلاته قبل عمر الثامنة عشر •

مستويات التأخر العقلى

حدد الدليل الحالى للجمعية الامريكية للتأخر العقلى أربعة مستويات للتأخر العقلى • وفيما يلى وصف لأهم خصائص هذه المستويات •

١ - التأخر البسيط

تتراوح نسبة الذكاء فى هذه الفئة بين ٥٢ ، ٦٧ على اختصار

((ستانفورد - بينيه)) ، وتمثل هذه الفئة حوالى ٩٠٪ من المتأخرين عقليا . ويعد أطفال هذه المجموعة قابلين للتعليم Educable ، ويتوقع لهم أن يجتازوا الصف السادس من التعليم الرسمى ، وغالبا ما يعمل الراشدون منهم في مهن غير فنية لا تتطلب مهارة .

٢ - التأخر المتوسط Moderate

وتتراوح نسبة ذكاء هذه الفئة بين ٣٦ ، ٥١ ، وهم يمثلون حوالى ٦٪ من المتأخرين عقليا . وأطفال هذه المجموعة قابلون للتدريب Trainable ، ويركز هذا التدريب على اهتمام الفرد بذاته أكثر من المهارات الاكاديمية . وقلما يشغل الراشدون في هذه الفئة أعمالا معينة، وبدلا من ذلك يعتمدون على أسرهم أو يودعون في مؤسسات .

٣ - التأخر الشديد Severe

تتراوح نسبة ذكاء هذه الفئة بين ٢٠ ، ٣٥ ، وتمثل حوالى ٣٪ من المتأخرين عقليا . ويحتاج أطفال هذه الفئة الى تدريب طويل لمجرد تعلم الكلام والاهتمام بقضاء الحاجات الاساسية ، ويستطيع الراشدون في هذه الفئة التواصل مع غيرهم والاتصال بهم والنقاش معهم ولكن على مستوى بدائى .

٤ - التأخر الشامل Profound

تقل نسبة ذكاء هذه المجموعة عن ٢٠ ، ويمثل أفراد هذه الفئة ١٪ تقريبا من مجموع حالات التأخر العقلى ، وهم يحتاجون الى رعاية كاملة ، ويتوقع منهم أن يستطيعوا تعلم أشياء بسيطة ، فيما عدا السير ونطق عبارات قليلة واطعام أنفسهم .

ولا تنطبق هذه الفئات الاربع للتأخر العقلى تماما على أى فرد ذى ذكاء أقل من المتوسط . ومن الحالات الخاصة والشائعة في هذا المجال الابله العالم Idiot Savant ، وهو المتأخر الذى يظهر تفوقا وظيفيا غير عادى في نطاق ضيق من النشاط العقلى ، فقد أبدى بعض البلهاء موهبة غير عادية في الموسيقى والحساب والتذكر الاصم .

ومن أشهر الحالات التاريخية الموثقة في هذا الصدد الحالة (ل) التي فحصها كل من : «شير ، روثمان ، جولد شتاين» عام ١٩٤٥ • وقد بلغت نسبة ذكاء هذه الحالة ٥٠ على اختبار «ستانفورد - بينيه» ، وتضعه هذه الدرجة في فئة التأخر العقلي المتوسط • ولكن كان لديه قدرات متعددة ملحوظة ، فكان يستطيع أن يتهجى أى كلمة تنطق أمامه للامام أو الى الوراء (بالعكس) ، بالرغم من عدم معرفته بالضرورة لمعنى هذه الكلمة • وكان يستطيع أن يعزف بعض المقطوعات الموسيقية على البيانو عن طريق السمع ، ولكن يبدو أنه ليس لديه أى فكرة عما يعمل • وكان يستطيع أن يجمع حتى اثنا عشر رقما زوجيا بأسرع ما يكون وكما تتلى عليه ، ولكنه لم يستطع أن يتعلم أن يجمع أعدادا أكبر من ذلك • وكان يستطيع تسمية أيام الاسبوع لأى تاريخ مابين عامى ١٨٨٠ ، ١٩٥٠ ، ولكنه لم يكن لديه أى احساس بالزمن •

ما هو تفسير مثل هذه المواهب الخاصة لدى الافراد الذين يسلكون بمستوى عقلى أقل كثيرا من السواء ؟ افترض كل من «شير» وزميليه أن نسبة ذكاء الحالة (ل) المنخفضة انعكست في تأخر قدرته على الاستدلال المجرد ، وربما أجبره هذا النقص على التكيف مع بيئته عن طريق توجيه طاقته في عمل الذاكرة الاصم • ولكن يبدو جليا أن هذا تفسير ناقص لهذه الحالة وأمثالها •

محددات التأخر العقلى

ترتبط أسباب التأخر العقلى - جزئيا - بشدة الخلل الحادث في الحالة ، ويمكن أن نعزو أكثر الاشكال الخطيرة للتأخر (المتوسط ، الشديد ، العميق) الى عوامل عضوية مثل الكروموسومات الشاذة أو صدمة المخ ، على حين أنه من المعتقد أن التأخر البسيط يرجع الى عوامل ثقافية أسرية •

ويمكن أن نصنف الاسباب العضوية للتأخر الى ثلاث مجموعات : وراثية ، نتيجة عدوى ، بتأثير صدمة • وأكثر الاسباب الوراثية السائدة

هى زملة^(١) «داون Down» (كانت تعرف فيما مضى بالمغولية Mongolism) ، والتي تمثل على الأقل ١٠٪ من حالات التأخر المتوسطة الى الشديدة . وفضلا عن نسبة الذكاء المنخفضة (أقل من ٥٠) فان ضحايا زملة «داون» لديهم عدد من أنواع الشذوذ العضوى ، مثل : الاعين التى تنحدر الى أعلى أو الى الخارج ، الانف المفلطح ، الوجه المسطح ، التوقف عن النمو الطبيعى (القزامة) . ولكن مثل هؤلاء المتأخرين — عن طريق التشجيع والارشاد المناسبين — يمكن أن يقوموا ببعض أعمال المنزل وأعمال النجارة البسيطة ، وتحسن عملية النمو عندما يعيش هؤلاء الافراد فى ظروف منزلية طيبة أكثر من وجودهم فى المؤسسات .

وأسباب «زملة داون» هى الكروموسومات الشاذة ، فالضحايا لديهم ٤٧ كروموسوم بدلا من ٤٦ ، فالكروموسوم الزائد ينتج أساسا من خلل فى انفصال الزوج رقم ٢٣ فى خلية الام قبل التبويض ، ولأسباب غير واضحة حتى يومنا هذا فان ثلث الاطفال فى «زملة داون» أبناء لامهات تزيد أعمارهن عن أربعين عاما .

ويمكن أن تسبب الامراض المعدية التأخر قبل الولادة أو بعدها ، فالجنين على وجه الخصوص معرض للعدوى فى الشهر الاول من الحمل، عندما يكون الجهاز العصبى لديه ينمو بمعدل سريع ، فاذا أصيبت الام بعدوى الحصبة الالمانية خلال هذه الفترة ، فان هناك احتمالا قدره ٥٠٪ لان يعانى طفلها من نواحى شذوذ عقلية وجسمية . وقد يولد الطفل طبيعيا ولكنه يعانى بعد ذلك من تلف فى المخ ، ومن ثم من التأخر العقلى ، اذا ما أصيب بعدوى تؤدي الى التهاب المخ Encephalitis . أو التهاب فى أغشية حماية المخ المغلفة له والمعروفة بالالتهاب السحائى Meningitis

كما قد تسبب الصدمات التأخر العقلى ، سواء أحدثت قبل الولادة

(١) زملة Syndrome هى مجموعة أعراض .

أم بعدها ، وتتراوح هذه الاسباب من التنافر بين دم الام والجنين (والذى يؤدي بدوره الى نقص الاكسجين في مخ الجنين) ، الى التعرض المفرط للأشعة السينية (أشعة اكس) في الرحم ، وصدمة الرأس ، وتناول الطفل بعض المعادن السامة كالرصاص (من عادم السيارات أو البويات المعتمدة على الرصاص) والنزيبق (من النفايات الصناعية التى تمتصها الاسماك) •

وهناك عامل آخر غير عضوى يعتقد أنه مسئول عن نشأة التأخر العقلى هو سوء التغذية فهناك حوالى ثلاثمائة مليون طفل قبل سن الالتحاق بالمدرسة فى كل بقاع العالم يتلقون تغذية غير كافية ، فيعتقد أن سوء التغذية — على وجه الخصوص — تعد ضارة أثناء الفترة التى ينمو فيها المخ بسرعة فى الرحم وفى الشهور الاولى بعد الولادة • وتأتى البراهين العديدة عن آثار سوء التغذية من منابع شتى ، ويعتمد معظمها على الدراسات التى أجريت على الحيوانات ، والتى أسفرت نتائجها عن أن المجموع الكلى للخلايا العصبية فى المخ يقل باستمرار اذا ما عانى الكائن العضوى من سوء التغذية أثناء فترة انقسام الخلية • وبالإضافة الى ذلك فقد أسفرت دراسة أجريت على الاطفال أثناء تشريح جثثهم بعد الوفاة عن أن الاطفال الذين وافتهم المنية نتيجة لسوء التغذية كان لديهم خلايا مخ أقل من الطبيعى •

ويتوزع الافراد ذوو التأخر العقلى الذى يرجع الى أسباب عضوية على الفئات الاجتماعية الاقتصادية والعرقية (السلالية) المختلفة • وقد ظهر بوجه عام أن المتأخرين الذين يرجع تأخرهم العقلى الى أساس عضوى يقعون فى الفئات التى تقل فيها نسبة الذكاء عن ٥١ (أى تأخر عقلى : متوسط ، شديد ، شامل) • والنسبة الكبرى من التأخر العقلى تزيد فيها نسبة الذكاء على ٥١ ، أى من ذوى التأخر العقلى البسيط ، ولا يظهر معظمهم أى مؤشرات عن وجود عطب أو مرض فى المخ ، ولكنهم أفراد أسر يكون فيها مستوى الذكاء والمهارة الاجتماعية الاقتصادية منخفضة • ويعتقد كثير من الباحثين أن هذه العوامل الثقافية الاسرية

مسئولة عن التأخر العقلي البسيط • ومثل هذه البيئة المنزلية قد لا تمد الطفل بالاثارة أو التنبيه والتشجيع العقلي المبكر ، والذي يعد ضروريا للنمو العقلي السوى •

وأسفرت نتائج مختلف الدراسات عن ارتباط مرتفع بين التأخر العقلي البسيط والمستوى الاجتماعي الاقتصادي المنخفض ، وذلك في بيوت تكون فيها نسبة ذكاء أحد الوالدين أو كليهما أو الاخوة دون السواء • وتقوم بعض الخصائص البيئية المتعلقة بالفقر كسوء التغذية قبل الولادة وبعدها بدور مهم في التأخر العقلي البسيط • وعلى أية حال، وسواء أكان السبب عضويا أم ثقافيا أسريا أو كليهما ، فان غالبية الاطفال المتأخرين عقليا يمكن لهم أن يحققوا مستويات أعلى من الوظيفة العقلية — الى حد معين — عن طريق تدريب مناسب •

ب - الموهوبون

الموهوبون عقليا Intellectually Gifted هم ذوو الذكاء المرتفع ، ومن هنا فهم الطرف النقيض للمتأخرين عقليا • وقد تواجه الفئتين مشكلات متشابهة ، اذ يتعرضون أحيانا للتحيز وسوء الفهم ، كما يحتاج كلاهما الى نوع خاص من التعليم •

وتشير بعض الافكار الشعبية الى أن النضج المبكر للاطفال يجعلهم معرضين للمرض العقلي وغيره من المشكلات الخطيرة ، وهو ما لم يصدق بطبيعة الحال • وقد كشفت البحوث الحديثة أن الموهوبين قد يشعرون بالملل عند التحاقهم بالمدارس العادية ، وأشارت بعض الدراسات أن الطلاب الموهوبين يمثلون أكثر من ٢٠٪ من طلاب المدارس العليا المتسربين منها والتاركين لها •

وننتج عن الاهتمام بالموهوبين عديد من البرامج التعليمية المتجددة والابداعية وخصصت بعض المدارس في العالم المتقدم الان برامج تعليمية خاصة للطلاب الموهوبين في المدارس الحكومية ، وغالبا ما تتكون هذه البرامج الخاصة من فصول ذات مقررات خصبة تفيد الموهوبين حيث يتم

لقاء أو لقاءان في الاسبوع ، هذا فضلا عن وجود فصول خاصة بالمتفوقين حيث يتم فيها تغطية المنهج الدراسى التقليدى بصورة أسرع من المعتاد، أو تقدم لهم مشروعات بحثية مستقلة .

وقد أضافت كثيرا الى فهمنا للطفل الموهوب الدراسة الطولية طويلة المدى التى بدأها عام ١٩٢١ عالم النفس الأمريكى «لويس تيرمان Terman» (١٨٧٧ - ١٩٥٦) الذى أعد اختبار «ستانفورد - بينيه» للذكاء . وقد انتخب «تيرمان» وفريق عمله لدراستهم ١٥٢٨ تلميذا من تلاميذ ولاية «كاليفورنيا» بواقع ٨٥٧ تلميذا ، ٦٧١ تلميذة ، وكانت نسب ذكائهم ١٣٥ وما فوقها . وتراوحت أعمار معظم أفراد هذه العينة بين ٨ ، ١٢ عاما . وتم تتبع هؤلاء الافراد الموهوبين لأكثر من نصف قرن عن طريق «تيرمان» نفسه ، ثم بعض الباحثين فى جامعة «ستانفورد» بعد وفاته ، وذلك من خلال مقابلات شخصية دورية واستخبارات مكتوبة كان أحدثها عام ١٩٧٧ .

وحققت نتائج هذه الدراسة هدف «تيرمان» ، وهو استنكار الخرافة القائلة بأن الذكاء الخارق يعد عائقا أو عقبة أمام صاحبه . وبالنسبة للباحثين المعاصرين فقد أمدتنا هذه الدراسة باستبصار واجابات لبعض الاسئلة (وان لم تكن الاجابات قاطعة) مثل : ما هى العلاقة بين الذكاء المرتفع والاداء التالى ؟ هل يضمن الذكاء المرتفع وحده الانجاز الاستثنائى ؟ هل هناك علاقة بين نسبة الذكاء والابداع ؟ .

وكان أداء هذه المجموعة جيدا جدا فى المدرسة ، ونجحت الغالبية العظمى منهم بل تفوقت فى حياتها المستقبلية ، فقد أنهوا جميعا (ماعدا أحد عشر طالبا) المدارس العليا ، وتخرج الثلثان من الجامعات ، وحصل ٩٧ على درجة الدكتوراه ، ٥٧ على درجات طبية ، ٩٢ على درجات فى القانون . وتراوحت المهن التى شغلوها من المهن التى ذكرناها فى التو الى قائد لواء ، وكان هناك عدد من العلماء والباحثين وبعض رؤساء المجالس المحلية ، ومن بين أفراد هذه المجموعة كان هناك كاتب مبدع للخيال العلمى ، وآخر مخرج أفلام حاصل على جائزة أكاديمية . وفى

عام ١٩٥٥ كان متوسط دخل المجموعة ٣٣٠٠٠ دولار في العام ، وهو دخل يعادل أربع مرات متوسط الدخل الأمريكى في هذا العام .

ولكن لم يحصل أى من أفراد هذه المجموعة على الجوائز العلمية الثمينة (العليا) كجوائز «نوبل أو أينشتاين» ، ولم يوجد كذلك أفراد لهم إنتاج متميز في الفنون الابداعية كالشعر أو الموسيقى أو الرسم . ويقودنا ذلك الى القول بأنه على الرغم من امكانية التداخل بين الذكاء والابداع فانهما ليسا الشيء ذاته .

وقد تم التوصل الى نتيجة مهمة ، ألا وهى أن هؤلاء الافراد الاذكياء يميلون الى انجاب أطفال أذكىاء ، فكان متوسط نسبة ذكاء أبنائهم ١٣٣ ، على الرغم من امتداد مدى نسب الذكاء من ٢٠٠ الى ٦٨ ، والآخر هو الحد الاعلى للتأخر العقلى . ولا يمكن أن نعزو المتوسط الاعلى الى عوامل وراثية فحسب ، ذلك لان هؤلاء الاطفال قد أحيطوا بتأثيرات بيئية ، كتأثير نسبة الذكاء المرتفعة للآباء ، والتي تعرف بأنها مرتبطة بالذكاء فوق العادى .

ومن الجوانب ذات الاهمية الخاصة في دراسة «تيرمان» مقارنة النجاح في الحياة لدى ذكور هذه العينة ، وكان المحك المحدد للنجاح في الوظيفة متضمنا : الدخل ، والمكانة كما يحكم عليها المجتمع بصفة عامة ، تقييم الفرد لذاته فيما يتعلق بما «إذا كان الفرد قد استفاد من الذكاء المرتفع في حياته العملية ، سواء أكان ذلك في اختياره لمهنته ، أم في الحصول على وظيفة مهمة في مجال يتطلب درجة مرتفعة من القدرة العقلية» . واعتمادا على هذه المحكات تم تصنيف العينة الى مجموعتين كما يلي :

المجموعة (أ) : تضمنت مائة ذكر تمتعوا بأعلى نجاح ، وشملت أساتذة الجامعات، المحامين ، العلماء ، الباحثين ، الاطباء ، رجال الاعمال .

المجموعة (ب) : تضمنت رجالا أقل نجاحا ، بلغ عددهم مائة ذكر من الكتبة والباعة وصغار رجال الاعمال .

وحصلت المجموعة (أ) على ست نقاط أعلى في نسبة الذكاء بالنسبة الى المجموعة (ب) ، ويعد هذا الفرق طفيفا جدا بحيث انه لا يستوعب الفروق الجوهرية في النجاح المهني الا قليلا . ومع ذلك فقد كشف تقييم خلفيات المجموعتين عن عدد من الفروق المهمة ، فقد انحدر مثلا أفراد المجموعة (أ) من أسر كان أفرادها متعلمين وأكثر ثباتا ، ولكن ظهر الفرق الاساسى في الحاجة الى الانجاز ، وأظهرت التقديرات التى أجراها الآباء والمدرسون منذ أن كان المخصوصون في المدارس الابتدائية أن بعدا واحدا هو الذى يميز بوضوح بين المجموعتين (أ ، ب) ، الا وهو : المتعقل والتروى ، وقوة الارادة ، والمثابرة ، والرغبة في التفوق . وقد تكرر هذا الموضوع في تقديرات لاحقة تمت عن طريق كل من الآباء والزوجة ، وحتى عن طريق أفراد عينة البحث أنفسهم . وكان عامل النجاح الاساسى متمثلا في هذا القول : «المثابرة في العمل تجاه الهدف» ، في حين رأت المجموعة (ب) أن «نقص المثابرة» هو المسئول عن انجازها الاقل .

وبدا أن أفراد المجموعة (أ) أكثر سعادة من المجموعة (ب) ، وكانوا أقل اهتماما بتكوين ثروة أو بتجميع المال ، مقتنعون بحياتهم ، أقل شكوى فيما يتعلق بمشاكلهم الشخصية كالاسراف في تعاطى الخمر ، وأقل اتجاهها الى الطلاق .

ومن ثم يبدو واضحا أن دراسة «تيرمان» تبين أن الذكاء عامل واحد فقط في تحقيق حياة ناجحة ، ذلك أن النجاح يتضمن عوامل أخرى مثل : البيئة الاسرية ، عدد سنوات الدراسة ، الخصائص المبكرة للشخصية كالجدية والاقدام ، ولكن كان العامل المركزى بين الافراد المتساوين في ذكائهم هو «الحاجة الخاصة الى الانجاز» .

١١ - الابداع

١ - الذكاء والابداع

الموهوبون فئة ذات تطرف ايجابى في الذكاء (نسبة ذكاء فوق ١٤٠

مثلا) ، والذكاء المرتفع لا يرادف القدرات الابداعية Creative Abilities ، فان الذكاء والابداع Creativity (أو الابتكار أو العبقرية) لا يسيران معا في كل الحالات ، وغالبا ما نجد الاشخاص من ذوى الذكاء المنخفض يحصلون على درجات منخفضة أيضا في القدرات الابداعية ، ولكن ارتفاع الذكاء وحده ليس ضمانا للابداع ، الا أنه في بعض الحالات نجد أن الافراد من ذوى الذكاء المتوسط يكونون مرتفعي الابداع ، لاسيما في بعض المجالات كالفن والموسيقا على حين أسفرت بحوث أخرى عن علاقة ضئيلة بين الذكاء والابداع اذا ارتفع الذكاء أو انخفض عن نسبة معينة (حوالي ١٢٠) ، ولا بد أن يكون هناك حد أدنى من الذكاء حتى يستطيع الشخص أن يبدع .

ب - نوعا التفكير

يعتمد كل من الذكاء والابداع على مهارات عقلية مختلفة الى حد ما، وهنا يجب أن نميز بين التفكير التقاربى والتباعدى .

أولا : التفكير التقاربى Convergent thinking

هو حل المشكلة بأسلوب معتاد وشائع ، أو هو التفكير بطرق تقليدية والتوصل الى حل واحد صحيح لكل مشكلة، وتركز معظم اختبارات الذكاء على هذا النوع من التفكير وتشجعه ، ولذا فهي تفشل غالبا في التعرف الى الافراد الذين يبرزون ويتفوقون في النوع الثانى من التفكير .

ثانيا : التفكير التباعدى Divergent thinking

هو حل المشكلة بأسلوب متفرد يتسم بالجدة ، وهذا هو النشاط الابداعى الاصيل ، الذى يبتعد عن الانماط المعتادة ، والذى يؤدي الى اقتراح أكثر من حل واحد مقبول للمشكلة ، ويدخل فيه أيضا اختراع حلول جديدة .

ج - تعريف الابداع

الابداع قدرة خاصة متميزة لحل المشكلة حلا فريدا ، ويتمثل في السلوك الذى يتسم بالجدة والاصالة والفائدة . وتمكن هذه القدرة

الأفراد من إنتاج أفكار أصيلة أو منتجات تتميز بأنها تكيفية تؤدي وظيفة مفيدة . ويعرف «بول تورانس Torrance» - وهو من أهم العاملين في هذا الميدان - الإبداع بوصفه : «عملية يصبح الفرد فيها حساسا للمشكلات وأوجه النقص وفجوات المعرفة ، والمبادئ الناقصة ، وعدم الانسجام وغير ذلك ، فيحدد فيها الصعوبة ويبحث عن الحلول ، ويقوم بتخمينات ، ويصوغ فروضا عن النقائص ، ويختبر هذه الفروض ، ويعيد اختبارها ، ويعدلها ، ويعيد اختبارها ، ثم يقدم نتائجها في آخر الأمر» .

د - خصائص الشخص المبدع

يتسم الشخص المبدع بالمرونة التامة في أنماط تفكيره ، مهتم بالأفكار المعقدة ، يبدى نمط شخصية يتصف بالتعقيد ، حساس للجمال ، مهتم بغير العادي والجديد ، يكشف عن شخصية متفتحة . وقد وصف المبدعون في دراسة أخرى بالصفات الآتية : الشجاعة ، التفكير الواضح ، التقلب ، التفرد ، انشغال البال ، التعقيد ، المثابرة والاصرار وبذل الجهد ، يكونون في صراحة الأطفال وبراعتهم ، لهم هوايات طفلية ، سهولة الكشف عن مشاعرهم ، حاجتهم الى حياة منظمة ، أنفاق وقت طويل في اكتشاف المشكلة وتحديدها .

وقام بعض علماء النفس بالربط بين الإبداع والصحة النفسية ، ولكن المبدعين ليسوا بالضرورة نماذج للصحة والحياة السوية ، وفيما يلي أبسط الأوصاف التي قيلت عن المبدعين الآتية أسماؤهم وأخفها وطأة : يتصف «بيتهوفن» بالغضب ، «جوناثان سويت» بالسخط والنقمة ، «فان جوخ» بالعزلة والوحدة الكبيرة (كان يعاني من الصرع) ، «ويليام بليك» بالذهان ، «رمبو» بالاجرام ، «اميلي برونتي» باليأس .

كما ظهر أن المبدعين قد تكونت لديهم خبرات داخلية في وقت مبكر من حياتهم ، ويرجع ذلك غالبا الى ما تعرضوا له من خجل وتعاسة ووحدة وعزلة أو مرض . وكان لديهم في طفولتهم قدرات خاصة استمتعوا باستخدامها ، كما كانت أسرهم تشجعهم ، وأظهر آباء المبدعين اهتمامات

جمالية وعقلية قوية ، وأثر آباء المبدعين فيهم ، ومنحورهم حرية اتخاذ القرار • ولبعض أنماط المدرسين الجادين أثر في تنمية ابداع تلاميذهم •

هـ - قياس الابداع

للقدرات الابداعية مكونات ثلاثة هي : *Fluency* الطلاقة و *Flexibility* والاصالة و *Originality* ، والاخيرة أعلاها درجة • وقد وضعت اختبارات عديدة لقياس مختلف مكونات القدرات الابداعية وجوانبها ومنها ما يلى :

١ - اختبارات الاستخدامات غير المألوفة : يقدم موضوع أو شيء ما ، يحدد عدد الاستخدامات غير العادية التى يمكن أن يقوم المفحوص بإنتاجها ، مثل : ما هو أكبر عدد ممكن من استخدامات قالب الطوب ؟ ومثل هذه الاجابات تعد ابداعية : أستخدمه كسلاح ، أدفئه ليكون مصدر حرارة لى ، يسند رفوف المكتبة •

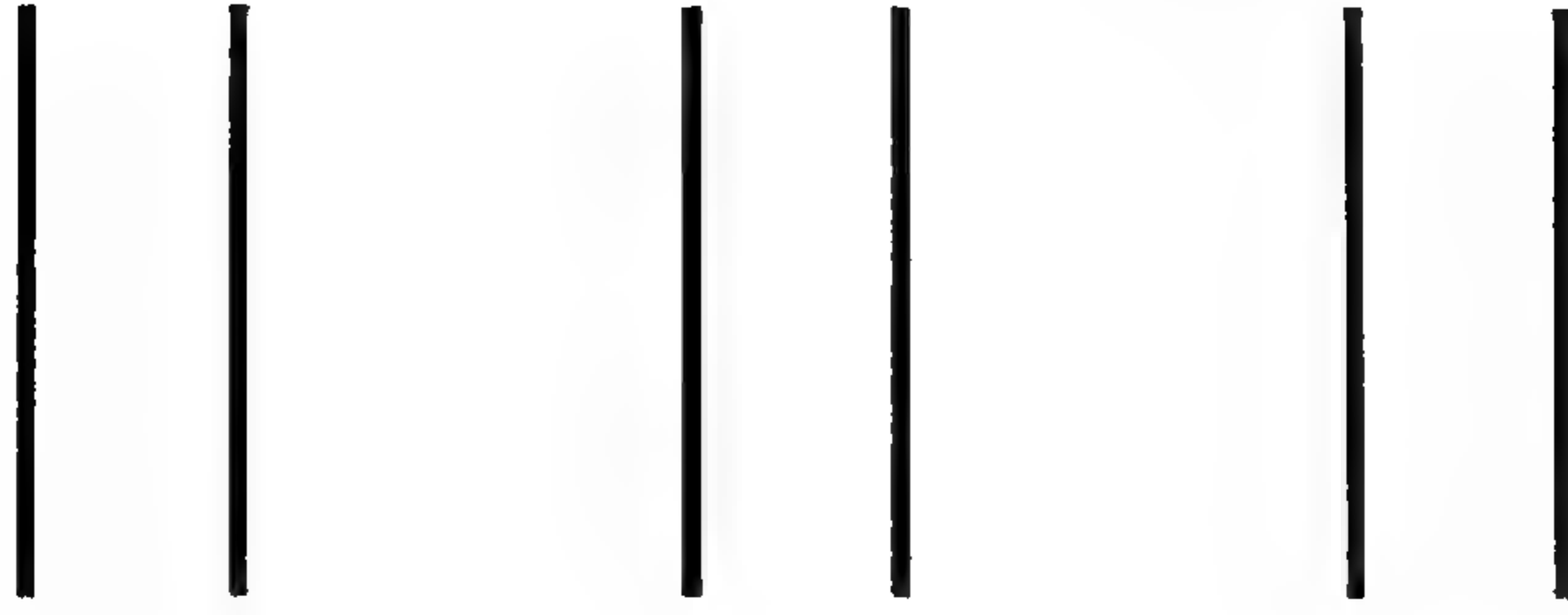
٢ - اختبارات الارتباطات البعيدة: تقدم عدة منبهات من الكلمات ، ويحدد ما اذا كان فى وسع المفحوص أن يصل الى الارتباط العام بينها جميعا •

٣ - اختبارات الجناس : تقدم كلمة منبه ، ويحدد عدد الكلمات الاصغر منها والتى يستطيع المفحوص أن ينتجها باستخدام الحروف التى تشكل الكلمة المنبه ، مثل : اكتب أكبر عدد من الكلمات التى تشتق حروفها من كلمة «ديموقراطية» •

٤ - اختبارات تكملة الرسم : تقديم رسم ناقص يطلب من المفحوص تكملته • مثال : اختبار الخطوط المتوازية (شكل ١٠ - ٤) •

سنقدم لك فى هذا الاختبار مجموعة من الخطوط المتوازية ، والمطلوب منك أن تستخدم كل خطين متوازيين فى رسم موضوعات أو صور مختلفة، وعليك أن تراعى أن يكون الخطين المتوازيين هما الجزء الرئيسى فى الصورة أو الرسم الذى سترسمه ، تستطيع أن تضيف الى الخطين

المتوازيين ما تشاء من الخطوط سواء أكان ذلك بالداخل أم الخارج
لتكمل الرسم الذى سترسمه •



شكل (١٠ - ٤) : اختبار الخطوط المتوازية

نماذج لاختبارات الطلاقة

يطلب من المفحوص — فى زمن محدد — أن يضع أكبر عدد من
العناوين لكل قصة من القصص التالية ، منفصلة عن الأخرى •

١ — «كانت بائعة لبن ، تحمل جرة مملوءة باللبن فوق رأسها ، لبيعها
فى المدينة ، وهى تفكر فى المستقبل ، فقالت : بثمن هذا اللبن ، أشتري
أربع دجاجات ، تضع مائة بيضة ، يخرج منها خمسة وسبعون فرخا ،
أبيعها بعد أن تكبر ، وأشتري ثيابا جميلة بدلا من هذه الثياب البالية ،
ونظرت الى نفسها تتخيل جمالها فى ثيابها الجميلة ، فسقطت الجرة
وتحطمت» •

٢ — «خطف غراب قطعة لحم وذهب على فرع شجرة ليأكلها ،
وأراد الثعلب أن يأخذها منه فقال له : ما أجمل صوتك ، كم أتمنى أن استمتع
بغنائك ، فاغتر الغراب وفتح فمه ليغنى ، فسقطت قطعة اللحم فأخذها
الثعلب» •

٣ - «كان رجل وابنه يسوقان حمارهما الى قرية مجاورة لبيعه ، فلامهما الناس على سيرهما وتركهما للحمار دون أن يركبه واحد منهم ، فركب الوالد فلامه الناس على قسوته على ابنه ، فنزل وركب الابن فعايره الناس بعقوبته بوالده ، فركبا معا فقال لهم الناس ما أقساكم على الحمار ، الا جدر أن تحملاه ، فحملاه ، وعند عبورهما بقنطرة خاف الحمار فسقط في الماء» .

و - تنمية الابداع

هناك عدد من الطرق التي تستخدم برامج مصددة للتدريب على التفكير الابداعي ، وتبدأ هذه الطرق من الفصل المدرسي ، اذ يعتقد كثير من علماء النفس أن استراتيجيات الفصل المدرسي التي تقلل الى أدنى حد من الاحباط والتنافس والاكراه تتعهد الابداع بالرعاية والتنشئة ، ويحدث التأثير ذاته من جراء استخدام طرق للتدريس تقوم على حل المشكلات والعمل على التخلص من الصراعات .

وهناك منهج مهم يستخدم على نطاق واسع للتدريب على التفكير الابداعي لدى الراشدين وهو القصف الذهني Brain Storming ، وفي هذا الاسلوب يشجع الافراد (في جماعات أو فرادى) على انتاج عدد كبير من الافكار حول موضوع معين ، كأن يطلب من المشتركين حل مشكلات واسعة النطاق مثل : كيف ندخل التحسينات على المدرسة ؟ كيف يمكن توفير الطاقة ؟ كيف نحسن المرور في العاصمة ؟ ويطلب من المشتركين تأجيل اصدار الاحكام النقدية أثناء انتاج الافكار ، أى لايقوم أى فرد بالنقد أو التقييم في بدء عملية انتاج الافكار ، والهدف من ذلك استبعاد التثبيط والكف ، واستثارة الاندماج ، مع التأكيد على وفرة انتاج الافكار وغزارتها . وتحدث الحلول الفريدة المبتكرة غالبا في نهاية سلاسل الافكار التي يضعها الافراد .

وتشير البحوث الى أن برامج تدريب الابداع تزيد من مستوى الاصاله والمرونة ، ولكنها لم تؤد الى تقدم جاد في كل من الاختراعات والمنتجات والصور والقصائد والتقدم العلمى المفاجئ .

١٢ - نماذج لاختبارات الذكاء

على الرغم من أن هناك خلافا نظريا حول طبيعة الذكاء ، فإن آلاها من اختبارات الذكاء تطبق كل يوم في مختلف بقاع العالم عن طريق علماء النفس ومساعدتهم • وتستخدم نتائج هذه الاختبارات لاتخاذ قرارات مهمة عن المستقبل الدراسي للطلاب ، وتوجيه المستخدمين الى مايفاسبهم من أعمال وغير ذلك كثير • ونظرا لذلك يتعين أن تتصف اختبارات الذكاء بخصائص معينة •

١ - خصائص الاختبار الجيد

الاختبار Test عينة من السلوك مأخوذة في وقت معين ، وأهم خصائص الاختبار الجيد أربع هي : الثبات ، الصدق ، التقنين ، الموضوعية ، نعالجها بايجاز فيما يلي •

أولا : الثبات : Reliability

هو أن يكون الاختبار معتمدا عليه ، جديرا بأن يعول عليه ، ويوثق به ، متسقا ويمكن استخراج درجاته ذاتها اذا ما تكرر القياس على الأشخاص ذاتهم •

ويعد الذكاء سمة تتسم بدرجة مرتفعة نسبيا من الثبات ، اذ لا تتغير كثيرا من يوم الى يوم أو من أسبوع الى آخر ، ولذا يتعين أن يعطى اختبار الذكاء نتائج ثابتة ومتسقة • ولكى يعد اختبار الذكاء ثابتا فان معاملات الارتباط بين نتائج قياسه لدى مجموعة ما وبين درجاته لدى المجموعة ذاتها ولكن في وقت آخر يجب أن تكون موجبة ومرتفعة (حوالى ٠.٩) •

وهناك طرق عدة تصد ثبات الاختبار ، فثبات اعادة التطبيق Retest هو مقارنة لنتائج تطبيقين في مناسبتين مختلفتين ، وقد يعد اعادة التطبيق صعبا في بعض الحالات ، فقد تتحسن درجة الفرد من حالة الى أخرى ، وربما يرجع ذلك الى اعتياد المفحوصين على بنود الاختبار أو اجراءات القياس • وفي طريقة القسمة النصفية Split-half

يحسب الباحث الارتباط بين نصف بنود الاختبار ودرجات النصف الآخر لبنود الاختبار ذاته • وفي حالة ثبات الصورة المتكافئة Equivalent Forms يحسب الارتباط بين الصورة الواحدة للاختبار ودرجات صورة أخرى للاختبار ذاته •

ثانيا : الصدق Validity

ويقصد به أن يقيس الاختبار ما هو معد لقياسه ، أو ما يدعى قياسه ، وما يهدف الى تقريره • ويمثل معامل الصدق الدرجة التي تقيس ما يفترض أنه يقيسه • فاختبار الذكاء المصدق يجب أن يقيس الذكاء ، وليس الطول ، ولا القدرة الموسيقية ، أو الميول • كما أن الاختبار المصدق يتنبأ بما يقصد التنبؤ به • ولكي نستطيع تحديد ما اذا كان اختبار الذكاء صادقا فينبغي أن نسأل أنفسنا عما يستطيع الافراد الاذكياء أن يفعلوه ، بحيث لا يتمكن الافراد الاقل ذكاء من أن يفعلوه ، وبعد ذلك نحدد ما اذا كان اختبار الذكاء فعلا يمكن أن يتنبأ بهذا المحك أو نوع السلوك •

وبما أن علماء النفس يجمعون بصفة عامة على أن الذكاء عامل من بين العوامل المسؤولة عن النجاح الدراسي ، ومن ثم يجب أن ترتبط درجات اختبارات الذكاء بسنوات الدراسة لكي تحدد مدى صدقها • وتقع معاملات الارتباط بين هذه الاختبارات والتحصيل الدراسي بصفة عامة بين + ٠.٦ ، + ٠.٧ وهو ارتباط موجب مرتفع ، ويشير الى أن هناك عوامل أخرى (الى جانب الاداء على اختبارات الذكاء) تسهم في النجاح الدراسي ، وتعد الدافعية بالتأكيد من بين هذه العوامل • ويرى معظم علماء النفس أن معاملات الارتباط التي تساوي + ٠.٦ هي معاملات مقبولة تماما لتحديد الصدق •

ثالثا : التقنين Standardization

يتضمن التقنين عمليتين ، أولاهما : تطبيق الاختبار بأسلوب متسق ، وثانيهما : تكوين معايير له • ويجب أن توحد بدقة كل جوانب اجراء الاختبار ، والتي تتضمن تطبيقه ووضع الدرجات وتقييم النتائج ، على

أن يتم كل ذلك بالطريقة ذاتها في كل مرة يعطى فيها الاختبار . وإذا لم تقنن طريقة اجراء الاختبار وتوحد فان الفروق في اداء المفحوصين على الاختبار قد تكون نتيجة لاختلاف أساليب اجرائه ، ولا تكون مؤشرا دقيقا للاختلاف بين الحالات .

أما المعايير Norms فهي درجات تم الحصول عليها من مجموعات من الناس الذين طبق عليهم الاختبار ، بحيث يمكن مقارنة أداء الافراد الآخرين الذين يطبق عليهم الاختبار ذاته بهذه المعايير ، كأن نقول ان نسبة الذكاء ١٠٠ هي الدرجة المتوسطة .

رابعا : الموضوعية Objectivity

الموضوعية هي التحرر من الانحيازات والاهواء ، والهدف هنا هو ألا تقوم أهواء القائم بالملاحظة أو القياس بدور في الملاحظة أو القياس، والملاحظون الذين يسمحون لتحيزاتهم بالتأثير في أحكامهم أو قياساتهم يوصفون بالذاتية وعدم الموضوعية ، ومثال الاخيرة أن يطبق معلم يشكو من سلوك تلميذه في الفصل الدراسي اختبار شخصية عليه ، والاجدر أن يطبق الاختبار أى شخص آخر يكون محايدا أى موضوعيا .

أمثلة من اختبارات الذكاء

تقسم مقاييس الذكاء ، من ناحية مادتها ، الى مقاييس لفظية وغير لفظية أو نظرية وأدائية ، وفيما يلي بعض خصائص وأمثلة من كل نوع .

ب - المقاييس اللفظية

الاسئلة أو البنود Items في هذا النوع من المقاييس لفظية تستخدم اللغة المكتوبة أو المنطوقة فقط ، ولا تستخدم صورا أو أشكال أو أشياء تتطلب أداء باليد أو مهارة حركية معينة . لذلك فان غالبيتها تتطلب معرفة متقنة باللغة الى حد ما وبخاصة اذا كانت هذه اللغة مكتوبة .

ومن الامثلة على هذا النوع من مقاييس الذكاء ، القسم اللفظي من اختبار «(وكسلر)» (سنفصله فيما بعد) وبعض أسئلة اختبار «ستانفورد

— بينيه» (سبق تفصيله ، انظر جدول ١٠ — ١) وغيرها • ونعالج الان
أمثلة من المقاييس اللفظية •

(١) اختبار الذكاء الثانوى : (اسماعيل القبانى)

أعد هذا المقياس الاستاذ اسماعيل القبانى فى ثلاثينيات هذا القرن،
ليستخدم مع تلاميذ المدارس الثانوية فى مصر من ١٢ — ١٨ سنة •
ويتألف من ٥٨ سؤالاً ، ويمكن تطبيقه فردياً أو جمعياً ، واليك بعض
أمثلة من أسئلة هذا المقياس :

١ — صندوق يحتوى على صندوقين آخرين ، وفى كل من هذين
الصندوقين توجد ٣ صناديق أخرى ، وفى كل من هذه الصناديق الأخيرة
توجد أربع صناديق أخرى • فما عدد الصناديق جميعها •

٢ — «لكل قاعدة شواذ حتى هذه القاعدة» • هذه العبارة غير
معقولة • والمطلوب منك أن تضع علامة X أمام أحسن جملة تبين سبب
كونها غير معقولة من الجمل الآتية :

أ — أنها ليست قاعدة •

ب — أن بعض القواعد ليس لها شواذ •

ج — أنها تتناقض نفسها •

د — أننا لا يمكن أن نعرف ما هى الشواذ •

٣ — «معظم النار من مستصغر الشرر» • ضع علامة X أمام
جملتين من الجمل الآتية يكون معنى كل منهما متفقاً تماماً مع المعنى
المقصود من المثل المتقدم ؟

أ — إهمال الصغائر يولد الكبائر •

ب — لا دخان بدون نار •

ج — لكل جواد كبوة •

د — القطرة الى القطرة بحر •

(٢) اختبار الذكاء (للدكتور جابر عبد الحميد والدكتور عماد سلطان) : يتكون هذا الاختبار من تسعة أقسام فيما يلي أمثلة لبعضها :

١ - بين أى من أزواج الكلمات التالية تتشابه وأيها تتضاد :

- مرتفع — منخفض حقيقى — صادق متشابه — مختلف •
- متحيز — متفوق يثور — يتهور الفاقد — الباقي •

٢ - فى كل سطر مما يلى تجد الكلمة الاولى تتصل بالثانية بطريقة معينة ، وعليك أن تدرك هذه العلاقة وتضع خطأ تحت الكلمة التى تتصل بالكلمة الثالثة (بين القوسين) بالطريقة نفسها •

- السماء — زرقاء • (العنب) : دافئ — كبير — أخضر — عالى •
- الجلوس — الكرسي • (النوم) : كتاب — ينام — لذيق — السرير •
- الذئب — الغنم • (القط) : الفرو — القط الصغير — الثعلب — الفأر •
- برد — حر • (شتاء) : ثلج — بحار — صيف — ثلاجة •
- العم — الاب • (الخال) : الاخت — الاخ — الام — الخالة •

٣ - المسارح مؤسسات مفيدة لانها :

أ - توجد عملا للممثلين •

ب - وسيلة ترويح للجمهور •

ج - تعطى الاغنياء فرصة لانفاق نقودهم •

ج - المقاييس غير اللفظية (العملية)

تستخدم هذه المقاييس فى الاجابة عن أسئلتها : الرسم ، أو القيام بعمل حركى معين ، أو أن يؤلف المخصوص صورة لمنظر من أجزاء مبعثرة أو أن يعطى لوحة بها ثقوب لاشكال هندسية مختلفة وعليه ملء هذه الثقوب بقطع خشبية متنوعة ، أو يمر عبر متاهة ... الخ •

وتستخدم المقاييس العملية استخدامات كثيرة مع الاسوياء المتعلمين

والامين والاجانب والصم والبكم وصغار الاطفال والمتأخرين عقليا .
ومن أمثلته :

(١) اختبار الذكاء غير اللفظى

وهو من اقتباس الدكتور عطية هنا واعداده ، لتقدير ذكاء الاطفال من ٧ الى ١٤ عاما . ويستخدم بوجه خاص مع الاطفال الذين لا يستطيعون القراءة والكتابة أو المصابين بالصمم عن طريق تعليمات تعطى بالاشارة . ويمكن تطبيقه فرديا أو جمعيا . والزمن اللازم للتطبيق هو ٣٠ دقيقة .

ويتكون الاختبار من ٦٠ مسألة ، تحتوى كل واحدة منها على مستطيل يتضمن خمسة أشكال ، واحد منها يختلف عن الاربعة الاخر أو لا يتفق معها أو لا يتمشى مع أى شكل آخر . والمطلوب أن يحدد المفحوص هذا الشكل المختلف مثل : قدم — أذن — كتاب — تليفون — عين .

(٢) اختبار رسم الرجل

وهو من وضع عالمة النفس ((Florence Goodenough)) . وقد أجريت على هذا الاختبار دراسات فى عدد من البلاد العربية منها مصر والسعودية والاردن ولبنان والسودان . ويتميز الاختبار ببساطة اجرائه ، اذ لا يتطلب أكثر من ورقة بيضاء وقلم ، ويطلب من المفحوص رسم رجل على الورقة دون اعطائه أى ارشادات ، وأفضل سن يطبق فيها الاختبار هى تلك التى تتراوح بين ٣ و ١٠ . ويصحح الاختبار ليس على أساس القدرة الفنية أو جمال الرسم ، بل على أساس توافر نقاط أو جوانب معينة فى الرسم تحتوى على تفصيل جسمى أو خاص بالملابس ، أو على أساس اتساق النسب بين أجزاء الجسم وغيرها . ومنها :

وجود الرأس — وجود الساقين — وجود الذراعين — وجود
الترقبة — وجود الجذع — اذا كان طول الجذع أطول من عرضه —
ظهور الكتفين بوضوح — اتصال الذراعين والساقين بالجذع . . . الخ .

د - المقاييس اللفظية والعملية

يجمع هذا النوع بين الجوانب اللفظية والعملية معا • وفيما يلي نماذج له •

(١) اختبار الذكاء العالى

من تأليف الدكتور السيد محمد خيرى ، وهو اختبار جمعى لقياس ذكاء الراشدين ، وقد ألف وقنن فى مصر • ويتكون من ٤٢ سؤالاً تتدرج فى الصعوبة وتتضمن عينات مختلفة من الوظائف الذهنية أهمها :

١ - القدرة على تركيز الانتباه الذى يتمثل فى تنفيذ عدد من التعليمات دفعة واحدة •

٢ - القدرة على ادراك العلاقات بين الاشكال : ويتمثل فى المقارنة بين عدد من الاشكال للكشف عن العلاقة بينها •

٣ - الاستدلال اللفظى : ويتمثل فى الاحكام المنطقية والمنتاسبات اللفظية •

٤ - الاستدلال العددي ، ويتمثل فى حل سلاسل الاعداد وأسئلة التفكير الحسابى •

٥ - الاستعداد اللفظى : ويتمثل فى التعامل بالالفاظ فى أسئلة التعبير والمترادفات •

ومن أمثلة اختبار الذكاء العالى ما يلى :

١ - اكتب الكلمات الناقصة فى كل سطر مما يأتى :

— دم الى شرايين مثل كهرباء الى •••••

— مربع الى مكعب مثل دائرة الى •••••

٢ - أوجد العددين التاليين فى سلسلة الاعداد الاتية :

٥ — ١٠ — ٧ — ١٤ — ٢٢ — ١٩ — ٣٨ — •••••

١ — ٢ — ٥ — ١١ — ١٢ — ١٥ — ٢١ — •••••

٣ - رتب الكلمات الاتية لتكون جملة مفيدة ثم اعمل ما تطلبه منك الجملة فقط :

ذلك استفهام كلمة ثم مرتين ضع اكتب علامة سطر بعد ضرب الجواب
ثلاثة تحت واكتب اربعة حاصل في خطأ وضع •

(٢) اختبار وكسلر لذكاء الراشدين

وهو مقياس فردي لقياس ذكاء الراشدين من سن ١٦ — ٦٠ ،
ويحتوى على قسمين أولهما لفظى يشمل ستة اختبارات ، والاخر عملى
يتضمن خمسة اختبارات • وفيما يلى بيان هذه المقاييس وبعض
الامثلة منها :

القسم اللفظى :

١ — المعلومات العامة : Information

ويتكون من ٢٥ سؤالاً من بينها ما يلى :

ما هو الترمومتر ؟ — أين توجد لندن ؟

٢ — الفهم العام : Comprehension

ويشتمل على عشرة أسئلة ومن أمثلتها :

لماذا تصنع الاحذية من الجلد ؟

٣ — الاستدلال الحسابى : Arithmetic

ويحتوى على عشرة أسئلة متدرجة فى الصعوبة منها :

إذا اشترى رجل عربة بثلاثى ثمنها الاصلى ، ودفع ٥٠٠٠ جنيه ثمنها
لها ، فكم يكون ثمنها وهى جديدة ؟

٤ — اعادة الارقام : Digit Span

يطلب من المفحوص أن يعيد مجموعة من الارقام يلقيها عليه المختبر ،
وتبدأ من سلسلة من ثلاثة أرقام وتزداد فى الطول حتى تسعة ، وله
قسمان : للامام وبالعكس •

٥ — المتشابهات : Similarities

المطلوب من المفحوص فى هذا الاختبار الفرعى أن يذكر أوجه التشابه
بين اثنين من الاشياء التى تبدو مختلفة مثل : برتقال — موز
بالطو — بدلة •

٦ - المفردات : Vocabulary

يحتوى هذا الاختبار الفرعى على قائمة من ٤٢ كلمة ، يطلب من
المفحوص أن يعطى معنى لكل كلمة ، ومثالها : تمرد ، متهور ، محنة •
القسم العملى :

١ - تكميل الصور : Picture Completion

يعرض على المفحوصين ١٥ بطاقة منفصلة رسمت على كل منها صورة
ينقصها جزء معين ، ويطلب من المفحوص أن يذكر اسم الجزء الناقص •
مثال : صورة لرجل لا يوجد الا نصف شاربه •

٢ - ترتيب الصور : Picture Arrangement

ست مجموعات من الصور ، تمثل كل مجموعة منها قصة مفهومة
بالرسم ، تعرض على المفحوص غير مرتبة ويطلب منه ترتيبها • من
أمثلتها مجموعة صور تحكى قصة سفر •

٣ - تجميع الاشياء : Object Assembly

تعطى للمفحوص ثلاثة نماذج لاشياء مقطعة مختلفة لو جمعت
بالطريقة الصحيحة ، فاننا نجد شكلا محددا •

٤ - تصميم المكعبات : Block Design

يتكون من مكعبات صغيرة ملونة الجوانب بالابيض والاحمر والازرق
والاصفر ، ويطلب من المفحوص أن يكون بهذه المكعبات أشكالا هندسية
معينة كالتي يراها مرسومة على بطاقات تقدم له •

٥ - رموز الارقام : Digit Symbol

يقدم للمفحوص ورقة على رأسها تسعة أرقام ، مقابل كل منها رمز
معين (شفرة) • ويطلب منه ملء مربعات ذات أرقام دون رموز •

ويستخرج من اختبار وكسلر ثلاث نسب للذكاء بالاضافة الى امكان
حساب درجة التدهور العقلى ، والنسب الثلاث هي :

- نسبة الذكاء اللفظى •
- نسبة الذكاء العملى •
- نسبة الذكاء الكلى •

هـ — مقاييس الذكاء الاجتماعى

ذكرنا أن «ثورندايك» حدد للذكاء ثلاثة جوانب : النظرى والعملى والاجتماعى ، والاخير ضرورى للنجاح فى مهن بعينها ، فهو مهم بالنسبة للمدرس وضابط الجيش والمعالج النفسى والبائع وموظف العلاقات العامة والسكرتارية ، وذلك بالإضافة الى الذكاء العام بطبيعة الحال • وقد يكون لاثنتين من المدرسين نسبة الذكاء العام ذاتها ، ولكن يكون أحدهما أنجح من الآخر لارتفاع نسبة ذكائه الاجتماعى • ويقاس الذكاء الاجتماعى بمقاييس عدة ، نعالج الان مقياسا يحسن استخدامه مع الاطفال ، وآخر للراشدين •

(١) مقياس فاينلاند للنضج الاجتماعى

Vineland Social Maturity Scale

هذا المقياس عبارة عن قائمة تدرجية تطويرية (أى لكل عمر بنود) تقيس قدرة الفرد على العناية بمطالبه العملية اليومية وعلى أن يكون مسئولا عنها • ومع أن المقياس فى صورته الاصلية يعطى مدى عمرىا يتراوح بين الميلاد و ٢٥ عاما ، فقد وجد أنه مفيد ومفرق بالنسبة للاعمار الاصغر ، وكذلك ضعاف العقول •

ويشمل مقياس فاينلاند للنضج الاجتماعى (وهو من وضع « دول Doll ») ١١٧ بندا مجمعة فى مستويات عمرية • والمعلومات التى يحصل عليها الاختصاصى النفسى الذى يطبق الاختبار ليست مستخرجة من خلال موقف الاختبار ، ولكن يأخذ المعلومات خلال مقابلة Interview شخصية تتم مع أحد الاشخاص المتصلين بالحالة أو الطفل كأمه أو أقرب الاقرباء اليه أو مدرسة أو ممرضة أو مع المفحوص نفسه •

ويعتمد المقياس فى المعلومات التى يحصل عليها من المفحوص — أينما

أيما كانت طريقة أخذ المعلومات — على ما يقوم به الطفل فعلا من أنشطة خلال حياته اليومية •

وتصنف البنود الى ثمانية جوانب أو مجالات هي :

مساعدة الطفل لنفسه بوجه عام ، مساعدة الطفل لنفسه في كل من المواقف الآتية : تناول الطعام ، وارتداء الملابس ، والتوجه أو الإدراك الذاتي أو الوعي لذاته ، المهنة ، اتصالاته بالمحيطين به والحركة أو التحرك ، والتنشئة الاجتماعية • وفيما يلي نماذج له •

(١ - ٢ سنة) : أن يكون الطفل قادرا على المشي ومضغ الطعام الصلب قبل بلعه •

(٢ - ٣ سنة) : يستطيع خلع الجاكته أو الملابس دون مساعدة •

(٣ - ٤ سنة) : نزول السلم دون مساعدة •

(٤ - ٥ سنة) : يعتنى بنفسه في التواليت ، لا تحدث حوادث عدم ضبط الإخراج النهار •

(٦ - ٧ سنة) : يستخدم قلما في الكتابة •

(٧ - ٨ سنة) : يستخدم سكين المائدة في القطع •

(٩ - ١٠ سنة) : يعتنى بنفسه على المائدة •

وهذا الاختبار مفيد للاخصائى النفسى الاكلينيكي في تشخيص حالات الضعف العقلى وفي اتخاذ قرار بالنسبة لمسألة وضع الطفل في مؤسسة •

(٢) مقاييس الذكاء الاجتماعى

نمثل لهذا النوع من المقاييس بمقياس الاستعداد الاجتماعى من اعداد الدكتور سيد عبد الحميد مرسى ، ويقيس هذا المقياس ثمانى صفات أو جوانب • ونضرب مثلا بالمقياس الفرعى المسمى القدرة على التصرف في المواقف الاجتماعية :

١ - دعا شخص خطيبته للذهاب معه الى السينما ، وعندما اقترب من دار السينما ، اكتشف أنه نسي أن يحضر حافظة نقوده . فالتصرف الحسن في هذه الحالة هو أن :

أ - يحاول الحصول على تذاكر السينما ويترك ساعة يده في الشباك كرهن .

ب - يحاول البحث عن صديق ليقترض منه نقوداً لشراء تذاكر السينما .

ج - يناقش المسألة مع خطيبته بصراحة ليجدا حلاً لها .

د - يحاول ايجاد أى مبرر يدعوه للذهاب الى المنزل لاحتضار النقود .

(اختر حلاً واحداً) .

٢ - اذا تحدث اليك أحد معارفك عن أموره الشخصية وكان حديثه مملاً ، فأحسن تصرف في هذه الحال هو أن :

أ - تحاول تغيير موضوع الحديث .

ب - تنصت باهتمام مصطنع .

ج - تخبره بصراحة أن الموضوع لا يهمك .

د - تعتذر بأنك على موعد سابق .

٣ - كنت على موعد هام ، وعند استعدادك للخروج من المنزل حضر زائر على غير انتظار ، ولم يكن أمامك وقت كاف لتقصيه مع هذا الزائر لقرب حلول موعدك فأحسن تصرف في هذه الحال هو أن :

أ - تنكر وجودك بالمنزل .

ب - تشرح الموقف للزائر مبينا ضرورة خروجك وتدعه يقرر ما سيفعله .

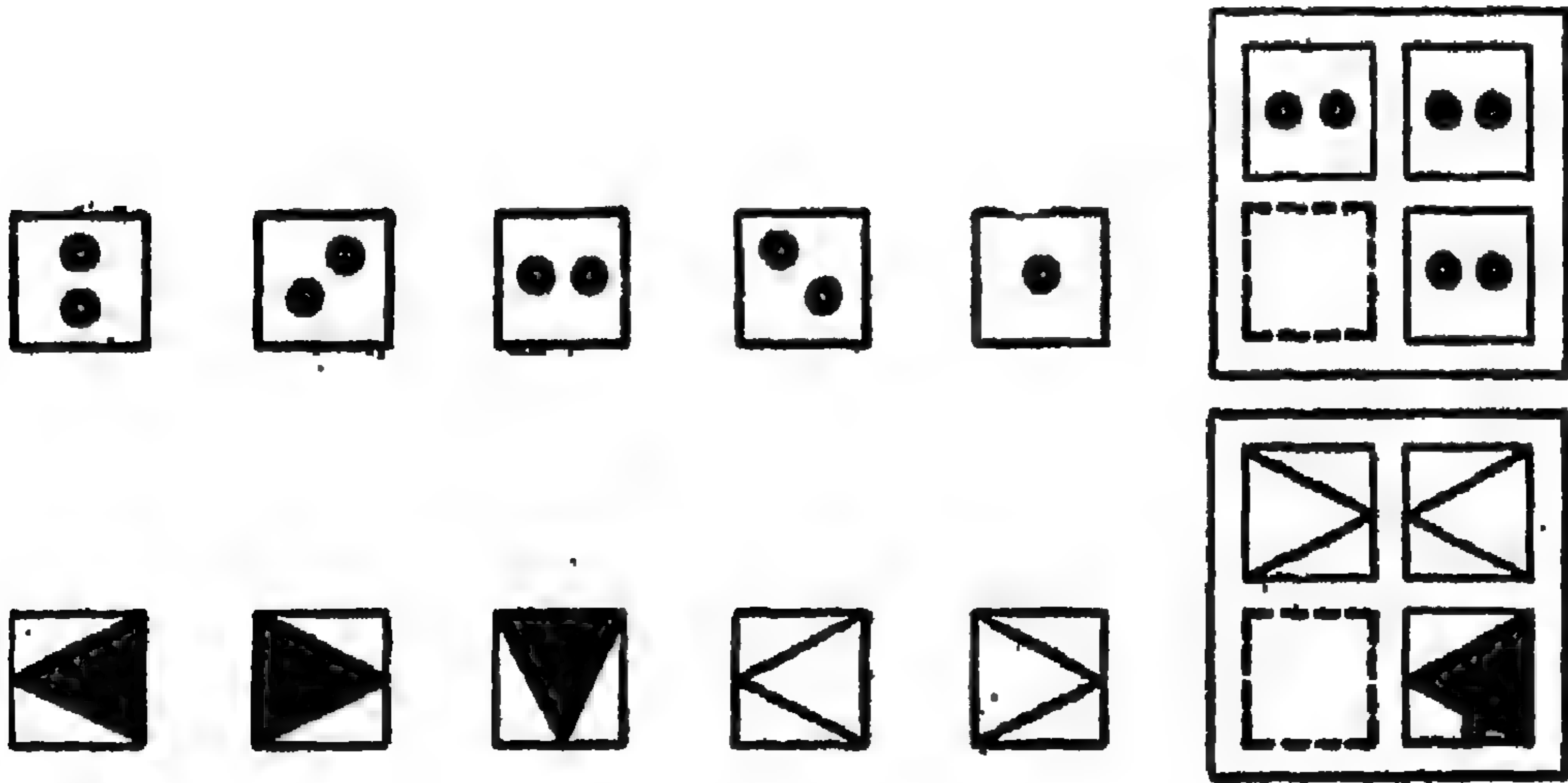
ج - تقابل الزائر وتحاول التخلص منه بسرعة بانتحال أعذار وهمية .

د - تقابل الزائر ولا تذهب الى موعدك .

و - الاختبارات المتحررة من أثر الثقافة

تؤثر الخلفية الثقافية والبيئة الاسرية للفرد على أدائه على معظم الاختبارات العقلية ، وينطبق ذلك أشد انطباق على اختبارات الذكاء اللفظية التي تتطلب معرفة لغة ما . وقد بذلت محاولات لتصميم اختبارات ذكاء متحررة من أثر الثقافة Culture-free أو عادلة ثقافيا Culture-fair ، وكان أهمها من وضع « ريموند كاتل » . وتهدف هذه الاختبارات الى التخلص من تأثير أى تحيز ينتج عن الاختلافات الثقافية العامة (بين مفحوصين من دول مختلفة) أو الفروق الثقافية الفرعية (بين مفحوصين داخل الدولة الواحدة كالمقرويين مقابل المتعلمين) .

ويحاول واضعو هذا النوع من الاختبارات أن يختاروا المواقف التي يجب أن تكون غير معروفة جيدا لدى كل الجماعات الثقافية التي يمكن أن يطبق الاختبار عليها ، ويبين شكل (١٠ - ٥) نموذجا لهذه الاختبارات .



شكل (١٠ - ٥) : نموذج لبند في اختبار للذكاء متحرر من أثر الثقافة ، ويطلب من المفحوص أن يختار شكلا واحدا (من اليسار) يكمل الشكل اليمين .

ولكن أكدت البحوث التالية عدم نجاح مثل هذه المحاولات لتأليف اختبارات ذكاء متحررة ثقافيا . بل ان بعض علماء النفس يرى أنه يكاد

يكون من المستحيل تقريبا الحصول على اختبار غير متأثر بالثقافة والبيئة بصورة كاملة • وكل ما نستطيعه الان هو ادراك الخلفية البيئية للشخص المراد قياس ذكائه ، ووضع ذلك في الاعتبار أثناء اجراء الاختبار عليه •

ز - الاختبارات الجمعية

تطبق معظم اختبارات الذكاء في موقف قياس فردي Individual Testing Situation ، ويعد ذلك اجراء مثاليا ، لانه يسمح للاخصائي النفسي بملاحظة المفحوص عن قرب ، وعن كيفية تعامله مع بنود الاختبار وطريقته في تناوله • ولكن بعض المؤسسات الكبيرة كالمدارس الحكومية والجيش مثلا قد طالبت علماء النفس بوضع اختبارات جمعية Group Tests يمكن أن تطبق على المجموعات ، وذلك حتى يمكن الحصول على تقدير للوظائف العقلية لأفراد الجيش أو أطفال المدارس في وقت قصير، لاسيما عندما يكون عدد الاخصائيين النفسيين صغيرا •

وقد تم اعداد «اختبار ألفا للجيش» Army Alpha Test ، وهو اختبار ذكاء لفظي للمتعلمين ، استخدمه الجيش خلال الحرب العظمى الاولى في عامي ١٩١٧ - ١٩١٨ • أما «اختبار الجيش بيتا» Beta Army Test فقد استخدم للغرض ذاته وفي الوقت عينه ، ولكنه اختبار غير لفظي مخصص للاميين والذين يعانون من صعوبات في التعامل باللغة الانجليزية •

١٣ - تحيز اختبارات الذكاء

حدثت اساءة استخدام Abuse لاختبارات الذكاء في عدد من الحالات ، وصدر عنها تقديرات متحيزة biased ، مما أدى الى اعتراض عدد من علماء النفس عليها مثل «ليون كامن Kamin » ، فقد استخدمت هذه الاختبارات أداة ضد الفقراء والاجانب بالمولد والاقليات • ومع ذلك فقد طبقت الاختبارات الجمعية على أكثر من عشرة مليون طفل في العام الواحد في الولايات المتحدة ، على حين منعت استخدامها بعض الولايات والمدن (مثل كاليفورنيا) •

ويذكر عالم النفس الاسود : «روبرت وليام» ما يلي : «كنت أحد

الذين طبق عليهم اختبارات الذكاء ، وحصلت على نسبة ذكاء ٨٢ وأنا في عمر الخامسة عشر ، أى ثلاث درجات أعلى مما يتطلبه الفصل الدراسى الخاص بالمتخلفين ، وطبقا لدرجتى هذه فقد اقترح المرشد الذى قام بارشادى أن أقوم بعمل «بناء مساكن» نظرا لانى كنت أتمتع بمهارة يدوية» •

وكان لهذا القول صدى كبير ، ولاسيما لدى أولئك الذين اعتقدوا أن اختبارات الذكاء تستخدم للتمييز ضد الزوج فى أمريكا • فنبهوا الى أن الاختبارات العقلية يعطى لها وزن زائد وأهمية أكبر مما تستحق فى اتخاذ القرارات التربوية • ويتخذ بعض علماء النفس قرارات كما لو كانت نسبة الذكاء هى الدرجة الحقيقية للذكاء لدى الشخص ، وليست مجرد درجة على اختبار •

وإذا ما تطلبت الاجابة عن الاختبار خبرة ثقافية خاصة فاننا نقول ان هذه الاختبارات متحيزة ثقافيا ، والمؤسف أن اختبارات الذكاء العادلة ثقافيا ، والذى تدعى أنها متحررة ثقافيا ، لم تحقق الوعود والامال المعقودة عليها • ومن ناحية أخرى فقد ظهر أن الاداء على الاختبارات العقلية يتأثر تأثرا كبيرا بالتشجيع ورفع الدافعية والالفة العامة بالاختبارات وغيرها من العوامل التى يجب أن توضع فى الحسبان •

ولكن ذلك لم يمنع استخدام علماء النفس لاختبارات الذكاء كل يوم على الملايين فى كل بقاع العالم ، وهى كذلك لا غناء عنها عندما تستخدم مع المتخلفين عقليا • وقد تكون هذه مشكلة بارزة فى مجتمعات معينة يضج فيها بعض السكان ويجأرون بالشكوى من التفرقة العنصرية ضدهم ، ومع كل ذلك فقد أفادتنا هذه الحركة فى التعرف الى مصادر التحيز المحتملة فى قياس الذكاء •

ملخص : الذكاء

١ — لم يتفق علماء النفس على تعريف الذكاء ، ولكن يمكن تعريفه بعدة جوانب أهمها : القدرة على التعلم والتفكير المجرد والتكيف الناجح للمشكلات واكتساب الخبرة •

٢ - تطور قياس الذكاء من تقدير كل من : المظاهر الجسمية والفراسة ، والجوانب الحسية والحركية قبل أن يستقر على قياس العمليات العقلية العليا . وقد قام «الفرد بينيه» بإضافة مهمة اذ وضع أول اختبار دقيق للذكاء .

٣ - العمر العقلي هو مستوى النمو الذي وصل اليه ذكاء الفرد ، ويستخدم مع العمر الزمني في حساب نسبة الذكاء وهي :

$$\frac{\text{العمر العقلي}}{\text{العمر الزمني}} \times 100$$

٤ - الذكاء في نظر «سبيرمان» قدرة عقلية عامة واحدة ، تتوافر في كل أنواع النشاط العقلي المعرفي . وهناك جانبان في أى مهمة عقلية : العامل العام والعامل الخاص . وقد عرف الذكاء بأنه القدرة على ادراك العلاقات والمتعلقات .

٥ - بين «ثيرستون» أن الذكاء مكون من سبع قدرات عقلية أولية مستقل نسبياً بعضها عن بعض ، وهي قدرات : فهم معانى الكلمات ، الطلاقة اللفظية ، المكانية ، الاستدلال ، العددية ، السرعة الادراكية ، التذكر .

٦ - صنف «ثورندايك» الذكاء الى ثلاثة أنواع : اللفظي والميكانيكي والاجتماعي .

٧ - يرى «ستيرنبيرج» ضرورة البحث عن المكونات وتحليل العمليات التي يستخدمها المفحوص في اجابته عن اختبارات الذكاء .

٨ - تأتي الأدلة على المحددات الوراثية للذكاء من دراسات التوائم الصنوية واللاصنوية ، والتشابه بين الاخوة والاقارب ، وظاهرة انحدار نسب الذكاء نحو المتوسط ، وبيان نسب ذكاء أطفال الملاجيء ، وظاهرة التبني ، وشيوع النقص العقلي في أسر معينة ، ويفترض أنصار هذا الرأي أساساً بيولوجياً للذكاء .

٩ - يفترض عدد من علماء النفس أساسا بيئيا قويا للذكاء ، ويدللون على ذلك بالعلاقة بين نسب الذكاء وكل من : البيئة والاسرة ، وترتيب الميلاد ، والطبقة الاجتماعية ، والمستوى الاجتماعى الاقتصادى، والفروق بين السلالات .

١٠ - لاشك أن أثر الوراثة يغلب على أثر البيئة فى الذكاء .

١١ - هناك فروق جنسية فى الذكاء : يزداد عدد الرجال فى طرفى منحنى الذكاء : الاذكياء جدا والاغبيا جدا ، على حين يزداد عدد النساء فى منتصف المنحنى : الدرجات الوسطى . ويتفوق الذكور فى المقاييس الميكانيكية والعددية والمكانية ، على حين تمتاز الاناث فى القدرات اللفظية والتفاصيل الادراكية والمهارات اليدوية الدقيقة .

١٢ - تثبت نسبة الذكاء بعد عمر السابعة الى حد كبير ، وتتدهور بعض القدرات العقلية فى الشيخوخة ، على حين لا يتأثر بعضها الاخر .

١٣ - التخلف العقلى مستويات أربعة : بسيط ، متوسط ، شديد ، شامل . ومحددات التخلف العقلى فى المستويات الثلاثة الاخيرة : وراثية، نتيجة عدوى ، بتأثير صدمة ، على حين يرتبط التخلف البسيط بالمستوى الاجتماعى الاقتصادى المنخفض وسوء التغذية .

١٤ - يميل الموهوبون غالبا الى انجاب أطفال موهوبين ، والذكاء عامل واحد فقط - من بين عوامل أخرى - فى تحقيق حياة ناجحة، والعامل المركزى فى النجاح هو الحاجة الخاصة الى الانجاز .

١٥ - الابداع قدرة خاصة متميزة لحل المشكلة حلا فريدا يتسم بالجدة والاصالة . ويتسم المبدع بخصائص شخصية معينة . وبيئت البحوث امكان تنمية الابداع عن طريق برامج خاصة ، ولكنها لم تؤد الى انتاج ابداعى فعلى .

١٦ - يتسم الاختبار الجيد للذكاء بالثبات والصدق والتقنين والموضوعية . وتصنف اختبارات الذكاء الى : لفظية ، عملية ، لفظية عملية ، اجتماعية ، متحررة من أثر الثقافة ، فردية/جمعية .

١٧ - لابد من الحذر فى مواجهة اساءة استخدام اختبارات الذكاء .

مراجع الفصل العاشر

- ١ - أحمد عزت راجح (١٩٨٣) أصول علم النفس • القاهرة : دار المعارف ، ط ١٣ •
- ٢ - أحمد محمد الفيومي (١٩٢١) المصباح المنير في غريب الشرح الكبير للرافعي • القاهرة : المطبعة الاميرية ، ج ١ ، ٢ •
- ٣ - جابر عبد الحميد جابر (١٩٧٥) الذكاء ومقاييسه • القاهرة : دار النهضة العربية •
- ٤ - دافيدوف (١٩٨٠) مدخل علم النفس • ترجمة : سيد الطواب ، محمود عمر ، نجيب خزام • مراجعة وتقديم : فؤاد أبو حطب • القاهرة : دار ماكجروهيل للنشر ، ط ٢ •
- ٥ - زين العابدين درويش (١٩٨٣) تنمية الابداع : منهج وتطبيقه : القاهرة : دار المعارف •
- ٦ - صفوت فرج (١٩٨٦) الذكاء ورسوم الاطفال • القاهرة : دار الثقافة •
- ٧ - عبد الحليم محمود السيد (١٩٧١) الابداع والشخصية : دراسة سيكولوجية • القاهرة : دار المعارف •
- ٨ - عبد السلام عبد الغفار ، السيد فؤاد الاعظمي (١٩٦٩) اختبار رسم الرجل : تطبيقه وتقنيته على الاطفال اللبنانيين • بيروت : منشورات جامعة بيروت العربية •
- ٩ - عبد الله سليمان ، فؤاد أبو حطب (١٩٧٣) اختبارات تورانس للتفكير الابتكاري : مقدمة نظرية • القاهرة : مكتبة الانجلو المصرية •
- ١٠ - فؤاد أبو حطب (١٩٧٧) تقنين اختبار رسم الرجل على البيئة السعودية • في : فؤاد أبو حطب (محرر) بحوث في تقنين الاختبارات النفسية • القاهرة : مكتبة الانجلو المصرية • مجلد ١ •
- ١١ - فؤاد أبو حطب (١٩٨٠) القدرات العقلية • القاهرة : مكتبة الانجلو المصرية ، ط ٣ •
- ١٢ - فؤاد البهي السيد (١٩٧٦) الذكاء • القاهرة : دار الفكر العربي ، ط ٤ •
- ١٣ - لويس كامل مليكه ، محمد عماد الدين اسماعيل (١٩٧٨) مقياس

وكسلر - بلفيو لذكاء الراشدين والمراهقين • القاهرة : مكتبة
النهضة المصرية •

١٤ - محمد عبد السلام أحمد ، لويس كامل مليكه (١٩٦٨) مقياس
«ستانفورد - بينيه» للذكاء • القاهرة : مكتبة النهضة المصرية •

١٥ - مصطفى سويف (١٩٥٩) الاسس النفسية للابداع الفنى فى الشعر
خاصة • القاهرة : دار المعارف ، ط ٢ •

١٦ - ويتيج (١٩٧٧) مقدمة فى علم النفس • ترجمة : عادل الاشول ،
محمد عبد الغفار ، نبيل حافظ ، عبد العزيز الشخص • مراجعة :
عبد السلام عبد الغفار • القاهرة : دار ماكجروهيل للنشر •

17. Atkinson, Atkinson & Hilgard (1983) Introduction to Psychology.
N. Y. : HBJ, 8th ed.

18. Eysenck (1976) Intelligence. In Eysenck & Wilson (Eds.) A textbook
of human Psychology. Baltimore : Univ. Park Press.

19. Price, Glickstein, Horton & Bailey (1982) Principles of Psychology.
N. Y. : HRW.

20. Rathus (1981) Psychology. N. Y. : HRW.

21. Vandenberg & Vogler (1985) Genetic determinants of intelligence.
In B. B. Wolman (Ed.) Handbook of intelligence : theories, mea-
surements and applications. N. Y. Wiley.

الفصل الحادى عشر

الشخصية

- ١ - تعريف الشخصية
- ٢ - محددات الشخصية
 - أ - المحددات البيولوجية
 - ب - المحددات البيئية
- ٣ - نظريات الشخصية
 - أ - نظرية السمات
 - ب - نظرية الابعاد
 - ج - نظرية التعلم الاجتماعى
 - د - النظريات الظواهرية
- ٤ - قياس الشخصية
 - أ - المقابلة
 - ب - الملاحظة
 - ج - مقاييس التقدير
 - د - الاختبارات
 - هـ - الطرق الاسقاطية
 - و - اختبارات السلوك الموضوعية
 - ز - المقاييس الفيزيولوجية
- ٥ - ثبات الشخصية
- ٦ - بعض متعلقات الشخصية
- ٧ - الشخصية والسلوك الشاذ

١ - تعريف الشخصية

كلمة «شخصية» في اللغة العربية من «شخص» : جماعة شخص الانسان وغيره وهو كذلك «سواد الانسان تراه من بعيد ، وكل شيء رأيت جسمانه فقد رأيت شخصه» • وانتقل المصطلح من المستوى الفيزيقي الى المستوى المعنوي وهو : «كل جسم له ارتفاع وظهور ، والمراد به اثبات الذات فاستعير لها لفظ الشخص» • ورد هذا الاستخدام في المعاجم القديمة ، أما في المعجم الوسيط (وهو معجم حديث) فقد ورد أن «الشخصية : صفات تميز الشخص من غيره • ويقال فلان ذو شخصية قوية : ذو صفات متميزة واردة وكيان مستقل» ، وهذا استخدام حديث •

أما مصطلح شخصية Personality في اللغات الاوربية فترجع الى الكلمة اللاتينية التي كانت متداولة في العصور الوسطى وهي : Persona التي كانت تستخدم لتشير الى القناع الذي كان يلبسه الممثلون على المسرح يتحدثون من خلاله ، وذلك لاسباب شتى منها : أن يخلع الممثل على نفسه ثوب الدور الذي يمثله ، أو ليظهر أمام الاعين بمظهر معين ومعنى خاص ، أو ليصعب التعرف الى الشخصية التي تقوم بهذا الدور • ومع مرور الزمن أطلق لفظ Persona على الممثل نفسه أحيانا ، وعلى الاشخاص عامة أحيانا أخرى ، وربما كان أساس ذلك قول «شكسبير» : ان الدنيا مسرح كبير ، وان الناس جميعا ليسوا سوى ممثلين على مسرح الحياة» • ثم تطور المصطلح وتعددت معانيه ليشير الى الفرد كما يبدو للآخرين والصفات المميزة له •

ويستخدم مصطلح «الشخصية» لدى غير المتخصص بمعنيين : أولهما : أنه يصف أحد معارفه بأن له شخصية قوية أي أن لديه كفاءة تمكنه من كسب الاصدقاء والتأثير في الناس • ويتصل ذلك بالمهارة الاجتماعية والحدق • وثانيهما أن يصف الناس عن طريق أهم خصائصهم وأكثرها لفتا للنظر ، متمثلة في أقوى الانطباعات التي يولدها الشخص

في الآخرين وأبرزها كأن نقول : شخصية عدوانية ، شخصية مستكينة ، شخصية مندفعة ، وهكذا •

ويتطابق الاستخدام الأخير مع الطريقة التي يستخدم بها عالم النفس الشخصية ، فإن سيكولوجية الشخصية — بالمنظور العام — تهتم بالفروق الفردية المهمة بين الناس • ومع ذلك فإن مجال دراسة الشخصية تحده حدود معينة ، فهو لا يشمل الفروق الفردية في القدرات والاستعدادات عادة ، ولا الاتجاهات والمعتقدات ، فالأخيرتان تندرجان تحت موضوع علم النفس الاجتماعي •

والشخصية في علم النفس تعريفات كثيرة منها ما يلي : « الشخصية تنظيم دينامي داخل الفرد ، له قدر كبير من الثبات والدوام ، لمجموعة من الأجهزة الإدراكية والنزوعية والانفعالية والمعرفية والدافعية والجسمية ، والتي تحدد طريقة الفرد المتميزة في الاستجابة للمواقف ، وأسلوبه الخاص في التكيف للبيئة بما ينتج عنه من توافق أو سوء توافق » •

إن الشخصية هي النمط المميز لسلوك الفرد وطريقة تفكيره ، بما يحدد توافقه مع بيئته • والسلوك نتاج التفاعل بين خواص الشخصية والاحوال الاجتماعية والبيئة الفيزيائية • وتتحكم في السلوك عوامل داخلية (خواص الشخصية) وعوامل خارجية (البيئة الخاصة) • وتتكون الشخصية — على أساس تحكمي اختياري — من قسمين كما يلي :

أ - الجانب العام من الشخصية : ويتضمن أشكال التعبير والتعامل والعلاقات ، وطريقة التفاعل مع ظروف الحياة والأشخاص المحيطين •

ب - الجانب الخاص من الشخصية : وهو الجزء الخفي منها ، ويتضمن المشاعر والأفكار وأحلام اليقظة والتجارب الخاصة التي لا يشترك الآخرون فيها • وهذا الجانب صعب في دراسته •

٢ - محددات الشخصية

يولد الطفل ولديه إمكانيات معينة مثل : تركيب جسمه كلون العينين

والشعر ، والذكاء ، والقدرات الخاصة كالمواهب الموسيقية والفنية وكذلك
الارجاع الانفعالية • وتدعم تلك الامكانات نتيجة لاستجابات الوالدين
وطريقتهم في التنشئة ، ثم تتفاعل هذه الامكانات المدعمة بعد ذلك مع
الاقران والاقارب والمدرسة والمجتمع بأسره • والمحددان البيولوجي
والبيئي هما العاملان الاساسيان في تشكيل الشخصية ، ونعرض لهذين
العاملين فيما يلي :

أ - المحددات البيولوجية

تضم هذه المحددات : الوراثة وبنية الجسم وفيزيولوجيا الجسم ،
ونفصلها فيما يلي :

أولا : الوراثة :

يؤثر النمط الوراثي الخاص الذي يتكون منذ الاخصاب في شخصية
الفرد التي تنمو فيما بعد • وفي الحالات المتطرفة نجد أن تلف المخ
الموروث أو التشوهات الولادية (أثناء عملية الولادة) أو الوضع قد
تؤثر كثيرا على سلوك الشخص ، فضلا عن ذلك فهناك عوامل جسمية
مثل : الطول والوزن ولون الجلد وحدة الحواس وغيرها •

وقد ركزت البحوث الخاصة في هذا الصدد على وراثة خصائص
الشخصية عن طريق دراسة التوائم الصنوية والملاصنوية • فقد أجرى
«بص ، بلومن» عام ١٩٧٥ دراسة على التشابه في الشخصية بين التوائم
بنوعيتها ، وضمت العينة ١٣٩ توأما من الجنس ذاته ، وكان متوسط
أعمارهم ٥٥ شهرا ، وطلب من أمهاتهم تقدير شخصيتهم على ثلاث
سمات : الانفعالية ، النشاط ، الاجتماعية • ويبين جدول (١١ - ١)
هذه النتيجة •

جدول (١١-١) : التشابه في الشخصية بين التوائم

	الارتباط بين الاولاد		الارتباط بين البنات	
	صنوية	لا صنوية	صنوية	لا صنوية
الانفعالية	٦٨ر	٠٠ر	٦٠ر	٠٥ر
النشاط	٧٣ر	١٨ر	٥٠ر	٠٠ر
الاجتماعية	٦٥ر	٢٠ر	٥٨ر	٠٦ر

ويتضح من جدول (١١ - ١) أن التوائم الصنوية أكثر تشابهاً في السمات الثلاث من التوائم غير الصنوية ، وتؤكد هذه النتيجة أهمية المحدد الوراثي في تشكيل الشخصية . وقد أيدت هذه النتيجة دراسات أجريت على الراشدين . وتنتقد هذه الدراسة من ناحية أن التوائم الصنوية قد ربيت معاً وتعامل المعاملة ذاتها ، مما يؤثر على تشابه النتائج . وحل هذه المشكلة المنهجية أن تدرس التوائم الصنوية التي ربيت منفصلة بعضها عن بعض . ويؤكد مسح للدراسات أجرى على التوائم الصنوية التي ربيت منفصلة والتي ربيت معاً على أن انفصال التوائم لا يقلل من تشابه الشخصية ، بل على العكس من ذلك ، فقد ظهر دليل على أن التوائم التي ربيت منفصلة أكثر تشابهاً من تلك التي ربيت معاً . ويفسر ذلك بأن التوائم التي ربيت معاً تشعر بالحاجة إلى تطوير ذاتية مستقلة وخصائص منفصلة عن توأمتها ، فإذا اهتم أحدهما بلعب الكرة فقد يفضل الآخر العزف على البيانو . أما التوائم التي ربيت منفصلة فليس لديها حاجة إلى التنافس أو إلى التفرد ، بل إنها تميل غالباً إلى أن تتبع نزعاتها الطبيعية . وقد بينت دراسات عديدة أن المكون الوراثي (٢٥) h² لبعد مهم في الشخصية هو العصابية يتراوح بين ٣٠ ، ٧٧ . على حين يتراوح في بعد الانبساط بين ٢٢ ، ٥٠ . وعلى الرغم من أن دراسات التوائم تشير إلى أن بعض خصائص الشخصية موروثة ، فليس هناك دليل على أن مثل هذه الخصائص تحددها مورثات Genes معينة .

ثانياً : بنية الجسم :

بنية الجسم Physique هي التركيب البدني المظاهر لجسم الإنسان ونمط العلاقات بين مختلف أعضائه . وفكرة الارتباط بين بنية الجسم والشخصية فكرة قديمة ، وتعكسها أقوال شائعة مثل : « الأشخاص السمان مرحون » ، « الشخص النحيف مفكر متأمل » ، و « الشخص الطويل الرفيع لابس النظارات مثقف ذكي » . وقد ذكر « شكسبير » في مسرحية « يوليوس قيصر » ما يلي :

« فليكن حولي رجال لهم أبدان بدينة ،

- ورؤوس خاوية ناعمة — رجال ينامون ملء جفونهم •
- أما «كاسيوس» هذا فنظراته متعطشة متسائلة ،
- وهو يفكر كثيرا — أمثال هذا الرجل خطرون» •

والعلاقة بين بنية الجسم وكل من الشخصية والاستعداد للإصابة بالاضطرابات النفسية والأمراض العقلية والعضوية مشكلة قديمة جدا بدأت دراستها منذ الطبيب اليوناني «أبقراط Hippocrates» عام ٤٣٠ ق.م. وأكثر الاسهامات شهرة هي تلك التي قام بها كل من «ارنست كرتشمير Kretschmer ، وليم شلدون Sheldon» ، حيث ميز أولهما بين أربعة أنواع من تركيب الجسم هي : البدين ، الهزيل ، الرياضي ، المشوه • وبين «كرتشمير» عام ١٩٢٢ علاقة بين البنية المكتنزة وذهان الهوس /الاكتئاب ، وكذلك بين البنية النحيلة ومرض الفصام والشخصية المنفصمة • وأكدت البحوث علاقة بنية الجسم بالذهان وليس بشخصية الاسوياء •

وقام «شلدون» بفحص بنية الجسم بطريقة مبتكرة هي التصوير الفوتوغرافي المقتن في حالة العري (ويثير ذلك عدة مشاكل) ، وربط «شلدون» بين بنية الجسم والشخصية كما يلي :

١ — البنية المكتنزة Endomorphy فمط قصير سمين له جسد ناعم ، وهو شخصية منبسطة اجتماعية مرحة هادئة تنشد السلام مع المحيطين بها والتقبل من جانب الآخرين • له مزاج حشوي Viscerotonia •

٢ — البنية المتوسطة Mesomorphy ويتميز صاحبها بجسد صلب مفتول العضلات ، وهو شخصية مناضلة نشيطة صريحة ومستقيمة ، ويكشف عن مزاج بدني Somatotonia •

٣ — البنية الواهنة Ectomorphy يتسم صاحبها بجسد نحيل طويل وضعيف ، وهو شخصية متوترة ، مقيدة واعية ، مغرمة بالعزلة ، يهتم بالاعمال العلمية ، له مزاج عقلي Cerebrotonia •

ولسوء الحظ فإن أهم خطأ وقع فيه «شلدون» أنه هو الذي قام

بتقدير المزاج ، وأن هذه التقديرات قد تأثرت بمعرفته بأجسام
المفحوصين • وقد بينت الدراسات التالية أن الارتباطات بين بنية الجسم
والشخصية غير مرتفعة كما أوردتها «شلدون» ، وبايجاز لا يمكن استدلال
الشخصية من بنية الجسم أو العكس •

وقد اهتم «ريز ، أيزنك» بتحديد الأبعاد الأساسية لبنية الجسم ،
واستخرجاً عاملين هما :

١ - عامل حجم الجسم ويقارن فيه بين ذوى الجسم الضخم
والمتوسط والنحيل •

٢ - عامل نمط الجسم وهو عامل ثنائى القطب يحدد الامتداد
الطولى (كطول كل من القامة والجذع والذراع) مقابل الامتداد العرضى
(محيط كل من الصدر وأعلى الفخذ وعرض كل من الجمجمة والصدر
والحوض) ويقابل هذا العامل بين النحيل الطويل والبدين القصير •

وقد ظهر أن الهستيريين يميلون الى النمط البدين أو الى غلبة النمو
العرضى ، على حين يميل العصائبيون المنطوون (أى الدستيميون) الى
النمط النحيل • وهناك معامل ارتباط يتراوح بين ٣ ، ٥ بين كل من :
البنية النحيلة والانطواء ، والبنية النحيلة والعصابية •

ولا يمكن الشك فى حقيقة الارتباط بين بنية الجسم والشخصية ،
وبما أن بنية الجسم تتحدد على أساس وراثى فى المقام الاول فان
الافتراض القائل بأن وراء كل من الشخصية والبنية عامل وراثى قوى
له ما يسوغه •

ان التركيب الجسمى للشخص - دون شك - له بعض التأثير فى
سلوكه وشخصيته من خلال المحدود التى يضعها على قدراته ، ومن خلال
رد فعل الآخرين له ، مثال ذلك أن البنت البدينة القصيرة لن تطمح فى
أن تكون لاعبة باليه أو عارضة أزياء أو لاعبة كرة سلة ، كما أن الاولاد
العضليين الاقوياء غالباً ما يكونون مندفعين وتهمهم الانشطة العضلية

(والعدوانية أحيانا) وكذلك المغامرة وتأكيد الذات ، على حين أن زملاءهم
الاضعف يتعلمون منذ وقت مبكر أن يتجنبوا الشجار ، وأن يعتمدوا على
قدراتهم العقلية فيما يودون الحصول عليه •

ان بنية أجسامنا لا تحدد شخصياتنا ، ولكنها يمكن أن تشكل
شخصيتنا بالتأثير في كيفية معاملة الآخرين لنا ، وطبيعة تفاعلنا مع
الآخرين ، وأنواع المواقف التي نبحث عنها أو نتجنبها •

ثالثا : فيزيولوجيا الجسم :

لوحظ ارتباط بين اختلاف كل من الشخصية وفيزيولوجيا الجسم
والكيمياء الحيوية له ، ويختلف الناس في عدد من المقاييس الفيزيولوجية
مثل حجم الغدد الصماء ، واستجابة الجهاز العصبي اللاإرادي ، والتوازن
بين مختلف الناقلات العصبية • وترتبط الفروق بين الشخصيات بالفروق
الفيزيولوجية والبيولوجية • ولا شك أن مستوى الطاقة والمزاج يتأثران
بعمليات فيزيولوجية وكيميائية حيوية معقدة ، ولكن ليس من السهل أن
نحدد السبب ونفصله عن النتيجة في هذا الصدد ، لنحدد أى هذه الفروق
موروثة ، أو هل ترجع الى خبرات الحياة •

ب - المحددات البيئية

تتشكل الشخصية بالعوامل البيولوجية ، ولكن هذه العوامل ليست
وحدها المؤثرة في تكوين الشخصية ، بل ان للعوامل البيئية أثرا كذلك •
ونقصد بالعوامل البيئية البيئة الثقافية الاجتماعية الاسرية في أوسع
معنى لها • ويمكن أن نقسم هذه المحددات البيئية الى نوعين : الخبرات
المشتركة ، والخبرات الفريدة ، ونفصلهما فيما يلي •

أولا : الخبرات المشتركة

تشارك كل الاسر في أى حضارة في معتقدات وعادات وقيم مشتركة،
ويتعلم الطفل خلال نموه أن يسلك بالطرق المتوقعة من ثقافته ، وترتبط
هذه التوقعات — من بين ما ترتبط — بالادوار الجنسية Sex Roles اذ تتوقع
معظم الحضارات أنواعا من السلوك التي تصدر عن الذكور مختلفة

عن الاناث ، فان الادوار الجنسية يمكن أن تختلف من ثقافة الى أخرى، ومازالت القوامة والقيادة في المجتمعات الامية (نسبة الى الام) موجودة في عدد قليل من المجتمعات ، على حين ترجع القوامة في غالبية المجتمعات الى الاب ومن هنا فهي مجتمعات أبوية • ومن الطبيعي أن نتوقع ظهور فروق بين الجنسين في الشخصية من مجرد كون الشخص ذكرا أو أنثى • وهناك فروق بين المجتمعات من حيث ان لكل منها وجهة نظرها الخاصة الى أشياء مثل : القيم الخلقية ، مستويات النظافة المطلوبة ، نوع الملابس ، معايير النجاح ، العلاقة بين الاجيال ، نظام الزواج ، السلطة في الاسرة ... وليس هذا فقط ، بل قد تظهر فروق في هذه الجوانب بين الثقافات الفرعية داخل المجتمع الواحد • وتمارس الحضارة (أو الحضارة الفرعية) تأثيرها على شخصيات الافراد ابان نموها •

وبعض الادوار كالمهنة هي من اختيارنا ، ولكن مثل هذه الادوار أيضا تملئها اعتبارات حضارية ، اذ ان أنواعا مختلفة من السلوك نتوقعها من كل من الاطباء والسائقين والفنانين ، ولكن ذلك قد حدث له تغير كبير في السنين الاخيرة ، وليس هذا محسب ، بل لقد امتهنت الاناث بعض مهن الذكور •

وعلى الرغم من أن الضغوط الحضارية تفرض بعض التشابهات في الشخصية فان شخصيات الافراد لا يمكن أن نتنبأ بها من معرفة المجموعة التي نشأ الفرد فيها ، ذلك لان تأثير الحضارة في الافراد لا يكون تأثيرا واحدا متسقا ، لانه ينقل عن طريق الاباء وغيرهم ممن لا يشتركون جميعا في القيم وطرق التنشئة ذاتها ، فضلا عن ذلك فهناك خبرات فريدة لدى الافراد •

ثانيا : الخبرات الفريدة

يستجيب كل شخص بطريقة خاصة للضغوط الاجتماعية ، وقد تنشأ الفروق بين الافراد في السلوك نتيجة فروق بيولوجية ، ولكنها يمكن أن تنتج أيضا عن أنواع الثواب والعقاب التي تصدر عن الاباء والمدرسين ، وعن نوع النماذج أو القدوة Model المتاحة للطفل • وقد

يتعرض طفلان للتأثيرات ذاتها وتختلف ردود أفعالهما اختلافا جذريا .
ومن ناحية أخرى فقد يشكل الفرد الخبرات الخاصة التي مر بها ،
كالمرض الذي صاحبه فترة طويلة من النقاهة ، والذي يمكن أن يولد لدى
الشخص غراما بأن يقوم الآخرون بتمريضه ورعايته ، مما يؤثر في
شخصيته . وهناك خبرات فريدة مثل : موت الأب أو الأم في عمر حرج ،
الحوادث الصدمية ، فرصة تتاح للفرد ليكشف عن بطولة ، رحيل الأصدقاء
إلى بلاد أخرى . . . وغير ذلك من الخبرات الفردية الفريدة التي لا يمكن
حصرها ، ويمكن أن تؤثر في نمو الشخص .

التفاعل بين محددات الشخصية

تتفاعل الوراثة مع البيئة لتشكلا شخصية الفرد ، وتنتج كثير من
صفات الشخصية عن مزيج من التأثيرات الوراثية والبيئية وغالبا
ما يصعب كثيرا أن نحدد النسب المئوية لأهمية كل من المؤثرات
الوراثية والبيئية ، ولكن من السهل أن نرى الوراثة والبيئة تعملان معا
في تفاعل . ومثال ذلك الغذاء ، فغذاء الأم قد يؤثر في بيئة المرحم ، ومن
ثم يؤثر في الطريقة التي تظهر بها الخصائص الوراثية في الجنين ، وفيما
بعد يمكن أن يؤثر غذاء الشخص في وزنه وبالتالي في مظهره العام ، وهذا
بدوره قد يعد الشخص لأن يسلك بأساليب معينة أو يجعل الآخرين
يسلكون تجاهه بطريقة خاصة .

كيف يحدث التفاعل بين عاملي الوراثة والبيئة في بقية جوانب
الشخصية ؟ كيف يمكن وصف الشخصية الناتجة عن هذه التأثيرات ؟
كان ذلك موضوعا لنظريات عديدة ، نعرض لأربع فقط منها يلي :

٣ - نظريات الشخصية

هناك عدد غير قليل من النظريات التي وضعها مؤلفوها لوصف
الشخصية ، وليس من الممكن - في هذا المقام - عرض عدد كبير منها ،
ونكتفى بعرض أربع كما يلي : السمات ، الأبعاد ، التعلم الاجتماعي
الظواهرية .

١ - نظرية السمات

تهدف هذه النظرية الى وصف الشخصية، وبيان الخصائص الاساسية للفرد ، والتي توجه سلوكه ، وتمكثنا من التنبؤ به ، أكثر من اهتمامها ببيان تطورها • ويفترض أصحاب نظرية السمات Traits أن الناس يختلفون في عدد من الخصال (أو الصفات) أو مقاييسها ، بحيث يمثل كل منها سمة • ومن أمثلة سمات الشخصية : الاستقرار الانفعالي ، الاندفاع ، العدوان ، الاستبشار ، السيطرة ... الخ •

أولا : تعريف السمة

السمة أي خصلة أو خاصية أو صفة ذات دوام نسبي ، يمكن أن يختلف فيها الافراد فتميز بعضهم عن بعض ، أي أن هناك فروقا فردية فيها • وقد تكون السمة وراثية أو مكتسبة ، ويمكن أن تكون كذلك جسمية أو معرفية أو انفعالية أو متعلقة بمواقف اجتماعية •

ثانيا : أنواع السمات

السمات العامة والخاصة : السمات العامة هي السمات المشتركة أو الشائعة بين عدد كبير من الافراد في حضارة معينة أو في حضارات كثيرة ، وقد تشيع بين الادميين على وجه العموم ، ومثلها السيطرة والانطواء والاتزان والاجتماعية • وتوجد السمات المشتركة لدى جميع الافراد ولكن بدرجات متفاوتة ، فالفارق فيها كمى وليس كيفيا ، وهي موزعة توزيعا اعتداليا (ثلثا الناس في المنتصف) • أما السمات الخاصة أو الفريدة فهي التي تخص فردا ما بحيث لا يمكن أن نصف غيره بالطريقة ذاتها • ولكن عدد السمات المشتركة لا يمكن أن يقارن بعدد السمات الفريدة ، فالأخيرة قليلة جدا • ويجب أن يهتم علم نفس الشخصية بالسمات العامة التي يشترك فيها معظم الناس •

السمات أحادية القطب وثنائية القطب : تمثل السمات أحادية القطب Unipolar بخط مستقيم يمتد من الصفر حتى درجة كبيرة كالسمات الجسمية والقدرات ، ويمثلها شكل (١ - ١) •

صفر ————— (+)



شكل (١١ - ١) : سمة أحادية القطب

أما السمات ثنائية القطب Bipolar فتتمدد من قطب الى قطب آخر مقابل خلال نقطة الصفر كما في شكل (١١ - ٢) • وسمات الشخصية عادة من هذا النوع مثل : المرح — الاكتئاب ، الهدوء — العصبية ، الاسترخاء — التوتر ، الانبساط — الانطواء ، السيطرة — الخضوع ••• الخ • وتقع نقطة الصفر في مكان متوازن فيه الصفتان •

(+) ————— (-)



شكل (١١ - ٢) : سمة ثنائية القطب

السمات والحالات : السمات ذات دوام نسبي ، والحالات States مؤقتة سريعة الزوال عابرة • وجميع الصفات التي تستخدم لوصف سلوك الفرد مثل : قلق ، عدواني ، مترن ، مكتئب ، هادئ ، مسترخ ، مندفع وغيرها ، يمكن أن تشير اما الى الفروق المميزة بين الافراد (السمات) أو الى تذبذبات مؤقتة أو حالات مزاجية Moods داخل الفرد (الحالات) • ويهتم علم نفس الشخصية في المقام الاول بخصائص الفرد الثابتة أي السمات أكثر من الحالات ، على الرغم من أن هناك اتجاهًا حديثًا في بحوث الشخصية وعلم النفس المرضي الى دراسة الحالات (بحوث سبيليرجر ، كاتل وزملائهما) •

ثالثا : طبيعة السمات

السمة متصل Continuum كمي قابل للتدرج Scalable ذلك أن الفروق بين الافراد على سمة معينة هي فروق في الدرجة أكثر منها فروق في النوع ، فلا ينقسم الناس الى تصنيفات حادة على شكل : مندفع ومثرو ، ثرثار وصامت ، منعزل واجتماعي ، ولكن هناك تدرجا مستمرا

للفروق من طرف الى الطرف المقابل (وهذه فكرة المتصل) في اطار
الخواص الاساسية لنحنى التوزيع الاعتدالى •

والسمة مفهوم مجرد لا نلاحظه بطريقة مباشرة ، بل نلاحظ مؤشرات
وأفعال معينة نعزم على أساسها ، فالسمة مستنتجة من الملاحظات
الفعلية للسلوك ، كما أنها تلخص قطاعا غير قليل من ذلك السلوك • فإذا
قلنا : ان شريف اجتماعي ، فإننا نكون قد لخصنا جزءا كبيرا من سلوكه
المميز في كلمة واحدة ، ومن ثم فمن المحتمل أن يستمتع شريف بمقابلة
الناس ، والذهاب الى الحفلات ، والتحدث مع أصدقائه ، كما أنه سيكون
تعبيرا اذا حرم من صحبة الآخرين لاي فترة من الوقت • وهناك آلاف
من المواقف يمكن أن تظهر فيها اجتماعيته ، وبمعرفة ذلك عنه يمكن أن
نتنبأ تماما بكيفية سلوكه ، ولكننا مع ذلك لا نعلم شيئا عن أسباب ذلك
السلوك ، وليس من الصواب أن نقول : انه يحب الحفلات لانه اجتماعي ،
فقد وصفناه بأنه اجتماعي بعد ملاحظة السلوك المميز له ، ومن بينه
استمتاعه بالحفلات ، ومن ثم تعد أسماء السمات وصفية تماما ، ولا تعد
تفسيرا أو سببا للسلوك اطلاقا • ولكن تعبير «السمة» يستخدم
بهدفين هما :

١ — الوصف المجرد للسلوك •

٢ — محاولة ايجاد طريقة لقياس تلك السمة •

رابعا : مشكلة عدد السمات

يصف الناس أقرانهم بعشرات من أسماء السمات كل يوم ، وتعدج
المعاجم اللغوية بالآلاف منها • ولا مفر لعلم نفس الشخصية وبخاصة
نظرية السمات أن يستخدمها أو على الأقل بعضها منها ، فإن قياس
الشخصية ووصفها يكون على أساس من اللغة • وقد جمع «أولبورت ،
أودبيرت» عام ١٩٣٦ ما يقرب من ١٨٠٠٠ (وبالتحديد ١٧٩٥٣) اسما
من أسماء السمات في اللغة الانجليزية • وقد راجع «نورمان» هذه
القائمة عام ١٩٦٧ ، اعتمادا على طبعة أحدث من المعجم ذاته الذي رجع

اليه «أولبورت ، أودبيرت» (واللغة كالكائن العضوى الذى ينمو ويتطور، والمعاجم تعكس اللغة المستخدمة فعلا) ، وأوصل «نورمان» أسماء السمات الى ٤٠٠٠ (أربعين ألفا) .

ومن غير المعقول أن يعتمد أى وصف للشخصية أو قياس لها ، على أساس هذا العدد الهائل من أسماء السمات ، فلا بد إذن من اختزالها ، وهذا ما تم فعلا تأسيسا على منهج احصائى تصنيفى هو التحليل العاملى Factor Analysis ، الذى يهدف الى التوصل الى أقل عدد من المفاهيم التى يمكن أن تنظم تعقد ظاهرة ما وتصفها ، ومن بين أهدافه كذلك البحث عن الأبعاد الأساسية للشخصية . ولذا تعد السمات أحجار البناء التى تتكون منها مفاهيم من رتبة أرقى فى تحليل الشخصية ، ألا وهى العوامل الأساسية المشتركة الكبرى بينها . وهناك محللون عامليون كثيرون أبرزهم «كاتل R. B. Cattell» .

خامسا : سمات الشخصية لدى «كاتل» :

اعتمد «كاتل» على كل من قائمة «أولبورت ، أودبيرت» لأسماء السمات والتراث السيكولوجى والسيكياترى ، ثم خفض القائمة المستخرجة من هذين المصدرين الى (١٦٠) اسما من أسماء السمات ، فأضاف اليها (١١) سمة أخرى ، واستخدم القائمة الناتجة (١٧١ سمة) فى استخراج تقديرات الزملاء بعضهم لبعض (١٠٠ راشد) ، وحللت الارتباطات بين هذه التقديرات عامليا ، وتوصل الى تحديد ستة عشر عاملا أوليا للشخصية ، وفيما يلى بيان بهذه العوامل :

١ - الانطلاق : (أو الشيزوثيرميا مقابل السيكلوثيرميا) : ويتميز الشخص ذو الدرجة المرتفعة على قطب «السيكلوثيرميا» بأنه اجتماعى صريح وسهل المعاشرة وعاداته تكيفية ، بينما يتميز الشخص ذو الدرجة المرتفعة على قطب «الشيزوثيرميا» بأنه منعزل محافظ متصلب غير مكترث وحذر .

٢ - الذكاء : وهذا العامل ليس هو — ببساطة — القدرة العقلية

ولكنه يمثل تلك التركيبية التي تربط بين الصفات العقلية وسمات الشخصية وترتبط الدرجة المرتفعة على هذا العامل بصفات مثل : مثابر ، مفكر ، مثقف ، له ميول قوية •

٣ - قوة الانا : ويمثل هذا العامل الاتزان الانفعالي مقابل العصابية أو عدم النضج الانفعالي • ويحصل على الدرجة المرتفعة الشخص الناضج الثابت الواقعي دمث الخلق ، المتحرر من الاعراض العصابية ، وهو كذلك واقعي بالنسبة لأمور الحياة ، ليس لديه هموم ولا أعراض خاصة بتوهم المرض ، هادئ صبور مثابر يعتمد عليه •

٤ - السيطرة : ويمثل السيطرة وحب السيادة والعدوانية والخشونة والتنافس وكذلك المزعامة ، والشخص الذي يحصل على درجة مرتفعة واثق من نفسه مؤكد لها ، لا ييهمه معارضة الناس له وعدم الاتفاق معهم ، والقطب المقابل هو الخضوع والتواضع والطاعة والذوق والاتفاق مع الناس •

٥ - الاستبشار : ويقابل هذا العامل بين المبتهج المرح الاجتماعي الحيوي سريع الحركة ذي الدعابة المتحدث اللبق بوصفه قطبا وبين المكتئب العابس الجاد المتشائم المنعزل القلق الميال الى الاستبطان متقلب المزاج في القطب المقابل •

٦ - قوة الانا الاعلى : وهو يشبه الانا الاعلى في التحليل النفسي ، ويميز الشخص المثابر المتحمل للمسئولية والثابت انفعاليا ، وطرفه المقابل ضعف المعايير الخلقية الداخلية وعدم المثابرة والتقلب •

٧ - المغامرة : ويمثل الجرأة والمغامرة والاقدام وحب الاجتماع بالناس ، مع ميل قوى الى الجنس الاخر ، ودود صريح واثق من نفسه ، في مقابل صفات مثل الجبن والخجل والانسحاب والاحجام والجمود والعدوانية •

٨ - الطراوة : ويقابل هذا العامل بين قطبين أولهما : الحساسية

والعقلية الجمالية الخيالية والانتكالية الانثوية والنزعات الهستيرية ،
وثانيهما الصلابة والواقعية والاكتفاء الذاتى .

٩ - التوجس : الميل الى الشك والارتياب فى الآخرين والغيرة منهم ،
مقابل الثقة فيهم والتقبل لهم .

١٠ - الاستقلال : ويميز هذا العامل الشخص ذا التفكير الواقعى
العملى المستقل (غير الاتفاقى أو الاصطلاحي) ، فى مقابل الشخص ذى
المزاج الاجترارى والبوهيمى المنطوى والذاهل ضيق الاهتمامات .

١١ - الدهاء : ويقابل هذا العامل بين الدهاء والتبصر والفطنة وعدم
الجمود ، وبين السذاجة والخرق ونقص الاستبصار بالذات .

١٢ - الاستهداف للذنب : وهو عامل ثنائى القطب يشمل الميل الى
الشعور بالاثم والمخاوف والقلق والشك فى مقابل الثقة بالنفس والاكتفاء
الذاتى .

١٣ - التحرر : وهو عامل يقابل بين التحرر والمحافظة .

١٤ - الاكتفاء الذاتى : الاعتماد على النفس وتقرير الشخص لأموره
بنفسه ، فى مقابل مسايرة الجماعة وتقبل المقيم السائدة فى المجتمع .

١٥ - التحكم الذاتى فى العواطف : قوة ضبط النفس وتقبل المعايير
الخلقية للجماعة بالإضافة الى الطموح والمثابرة واحترام الغير ، فى مقابل
ضعف ضبط الذات .

١٦ - ضغط الدوافع : التوتر والقلق وسرعة الاستثارة فى مقابل
الدرجة المنخفضة من ضغط الدوافع وشدتها .

سادسا : نقد نظرية السمات

تنقد نظرية «كاتل» بوجه خاص من ناحية أن عديدا من علماء النفس
قد أذهلهم هذا العدد الكبير من العوامل التى أعلن «كاتل» أنه تمكن من
عزله ، فضلا عن أن هذه العوامل متداخلة مكررة يمكن اختزالها ، كما
أنها غير قابلة للتكرار اذا ما تكررت العينات أو المتغيرات .

ومن ناحية أخرى تنقد نظرية السمات بوجه عام بأن الاتفاق ناقص بخصوص عدد السمات الأساسية، فضلا عن التداخل بين أسماء السمات، كما بينت البحوث أن التفاعل بين الفروق الفردية والمتغيرات الموقفية عامل أساسي في هذا المقام . ومع ذلك فهناك عاملان أساسيان يظهران دائما في معظم بحوث التحليل العاملى لمقاييس الشخصية وهما العصابية والانبساط . ونعرض لهما خلال عرضنا لنظرية أبعاد الشخصية .

ب - نظرية الأبعاد

هناك جـ-واحد مشترك عديدة بين نظريتي الشخصية : السمات والأبعاد ، اذ يبدأ كلاهما من أسماء السمات وأوصافها ، كما يستخدمان التحليل العاملى نهجا احصائيا لاختزال البيانات وتخفيض عدد المتغيرات . ولكنهما — من ناحية أخرى — يختلفان في مستوى التحليل الذى يتوقفان عنده ، ودون الدخول في تفاصيل كثيرة ، فإنه يمكن القول بأن نظرية السمات تتوقف عند مستوى العوامل المباشرة أى السمات الأولية ، ويكون عندها في هذه الحال كبيرا ، على حين تستمر نظرية الأبعاد صاعدة درجا الى مستوى أرقى من العوامل ، أى العوامل من المرتبة الثانية ، ويؤدى هذا الاجراء الاحصائى الى عدد أقل من العوامل أى الأبعاد العريضة .

أولا : تعريف البعد

البعد Dimension مفهوم رياضى يعنى الامتداد الذى يمكن قياسه ، ويشير مصطلح البعد أصلا الى الأبعاد الفيزيائية : الطول والعرض والعمق ، ولكن اتسع معناه الان ليشمل أبعادا سيكولوجية ، فأى امتداد أو حجم يمكن قياسه فهو بعد ، ويجب أن تكون الأبعاد مستقلة . ونصطلح على أن البعد مكون من جملة سمات ، ولذا فالبعد أعرض من السمات وأشمل .

ثانيا : الأبعاد الأساسية لدى أيزنك

أدت بحوث «أيزنك Eysenck» الى استخراج خمسة أبعاد أساسية يهمنها منها الثلاثة الاولى بوجه خاص ، وهى :



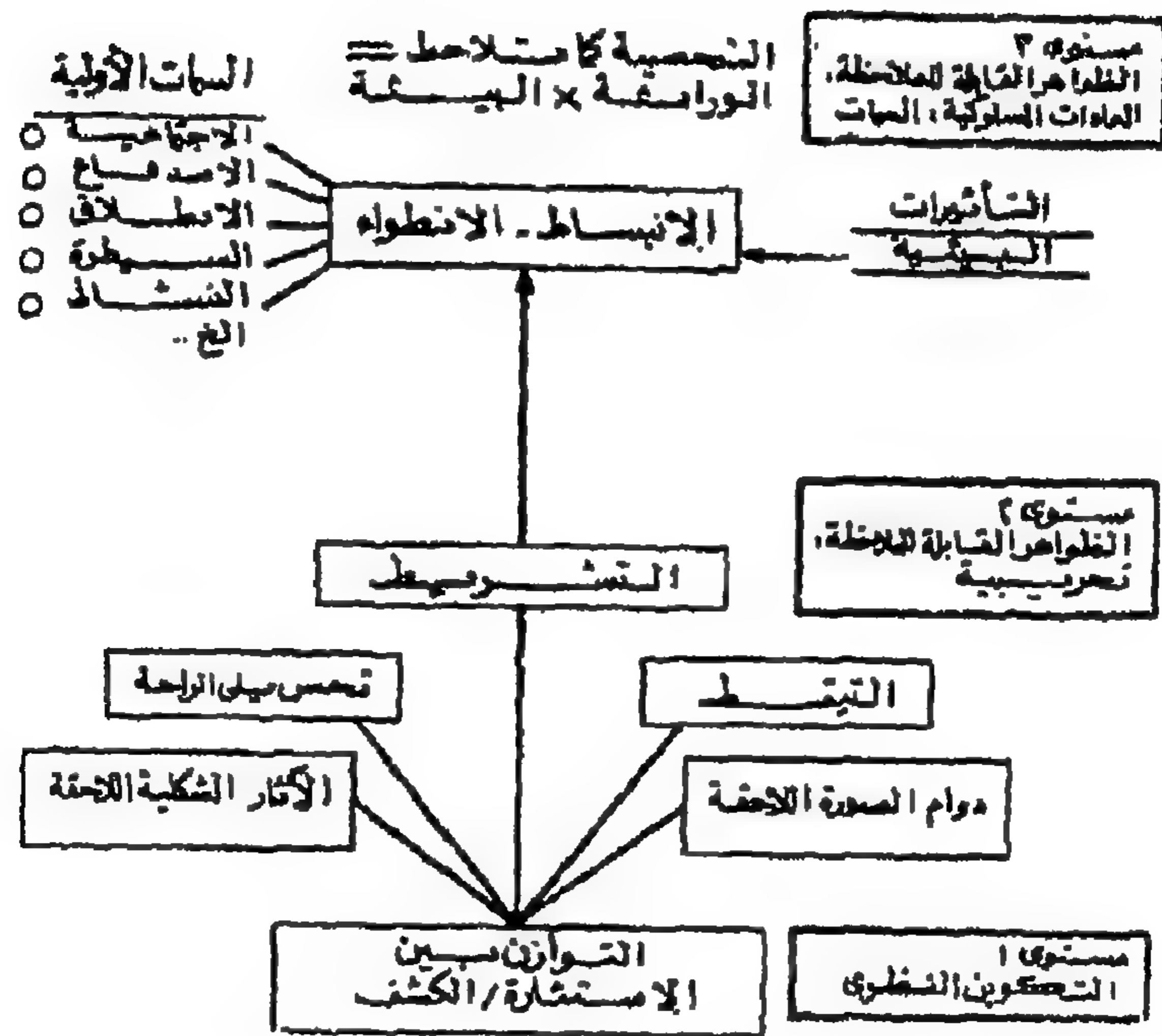
شكل (١١ - ٣) : هانز آيزنك

(١) الانبساط - الانطواء Extraversion - Introversion (E)

يشير هذا البعد الى نوع التوجه الاساسى لدى الفرد : خارجيا تجاه العالم الخارجى أو داخليا تجاه الذات • فالمنبسط النموذجى شخص اجتماعى يحب الحفلات وله أصدقاء كثيرون ، ولا يحب القراءة أو الدراسة منفردا ، يسعى وراء الاثارة ، يتصرف بسرعة دون قرو ، مندفع ، اجاباته حاضرة دائما ، يحب التغيير عادة ، يأخذ الامور هونا ، متفائل غير مكترث ، يحب الضحك والمرح والحركة والنشاط • أما المنطوى النموذجى فهو شخص هادىء ومترو ومتأمل ، مغرم بالكتب أكثر من غيره من الناس ، محافظ متباعد معتزلى الا بالنسبة لاصدقائه المقربين ، وهو يميل الى التخطيط مقدما ، غير مندفع ، لا يحب الاثارة ،

يأخذ أمور الحياة مأخذ الجد ، يخضع مشاعره للضبط الدقيق ، لا ينفعل بسهولة ، يعتمد عليه ، يميل الى التشاؤم ، يعطى أهمية كبيرة للمعايير الاخلاقية .

ويرى «(أيزنك)» أن لهذا البعد أساسا تشريحيًا هو التكوين الشبكي، ويعتمد — على المستوى الفيزيولوجي — على توازن الاستثارة والكف بوصفهما وظيفتين للجهاز العصبي ، ويرتبط — على المستوى السلوكي — بالقابلية للاشراط . ويبين شكل (١١ - ٤) تفاعل النموذجين الوراثة والظاهري في الانبساط . وقد برهن على أساس وراثي لهذا البعد ، ولا يعد الانطواء عرضا مرضيا في حد ذاته .



شكل (١١ - ٤) : العلاقة بين النمط الوراثة والنمط الظاهري في بعد الانبساط

(٢) العصابية - الاتزان Neuroticism - Stability (N)

يقابل هذا البعد بين مظاهر حسن التوافق والمنضج والثبات الانفعالي، وبين اختلال هذا التوافق والمتقلب وزيادة ردود الفعل الانفعالية والشكوى من اضطرابات بدنية غامضة . والعصابية ليست هي العصاب

(الاضطراب النفسى) بل الاستعداد للإصابة به عند توافر شرط الانعصاب
Stress (الضغط والمواقف العصيبة) : أى أن :

العصاب = العصابية × المواقف العصيبة

ويرى «أيزنك» أن الارجاع العصابية تظهر على أساس موروث ،
وترتبط العصابية بزيادة تغير أو تقلب Lability الجهاز العصبى
الملا ارادى (المستقل) وبخاصة الفرع السمبثاوى * ومن ناحية أخرى
فان الاستجابة العصابية استجابة غير تكيفية تم تعلمها تبعاً للمبادئ
المألوفة للتدعيم ، على أساس خبرات اشراط حدثت في عمر مبكر أو
تعلمها الفرد في عمر متأخر * وتبقى هذه الاستجابة لأنها تخفف القلق
والتوتر ، ولكن في حالات كثيرة فان هذه الاستجابات العصابية المشروطة
تنطفىء بعد فترة من الوقت ، نتيجة لنقص التدعيم أو الخبرات المضادة
للاشراط *

(٣) الذهانىة (P) Psychoticism

الذهانية ليست درجة متطورة من العصابية ، ولكنهما بعدان مستقلان
غير مرتبطين ، كما أن الذهانىة ليست هى المرض العقلى أى الذهان
Psychosis ، ولكن يكشف الذهانيون عن درجة مرتفعة على هذا البعد*
ويوصف الشخص الذى يحصل على درجة ذهانية مرتفعة بأنه بارد
 وعدوانى وقاس ، مما يؤدى الى أنواع من السلوك المغرب والمضاد
للمجتمع *

(٤) الذكاء (g) Intelligence

يمثل العامل العام فى نظرية «سبيرمان» *

(٥) المحافظة مقابل التقدمية (R) Conservatism vs. Radicalism

وهو العامل الاساسى فى الاتجاهات *

وعلى الرغم من أن «أيزنك» والمدرسة الانجليزية يعترفون بأهمية
العاملين الاخيرين (الذكاء والمحافظة) من حيث هى عوامل أساسية

كامنة وراء الفروق الفردية الانسانية ، فهم يتبعون ما اصطلح عليه كثير من الباحثين في معالجة القدرات والاتجاهات برصفيهما مجالين منفصلين لا يندرجان تحت عنوان «الشخصية» •

ج - نظرية التعلم الاجتماعي

يركز أصحاب نظريتي السمات والابعاد على المحددات الشخصية للسلوك ، اذ يفترضون أن السمات تهيء الفرد للاستجابة بشكل متنسق في مختلف المواقف • ولكن أصحاب نظرية التعلم الاجتماعي Social learning يركزون على الموقف الذي يتصرف فيه الفرد ، اذ يرون أهمية المحددات البيئية والموقفية للسلوك • ان السلوك — كما يرون — نتيجة تفاعل مستمر بين المتغيرات الشخصية والبيئية • وكما تشكل الظروف البيئية السلوك خلال التعلم فان سلوك الفرد — بدوره — يشكل البيئة • ان الافراد والمواقف يؤثر كل منهما في الآخر بشكل تبادلي ، ويحتاج عالم النفس — حتى يتنبأ بالسلوك من وجهة نظر التعلم الاجتماعي — الى أن يعرف كيف تتفاعل خصائص الفرد مع خصائص الموقف •

التعلم الاجتماعي والتدعيم

يؤثر الثواب والعقاب كثيرا في سلوك الفرد ، وتبعاً لهذه النظرية فان الفروق الفردية في السلوك تنتج في جانب كبير منها عن الفروق في أنواع خبرات التعلم التي يواجهها الفرد خلال نموه ، وبعض أنواع السلوك يتم تعلمها خلال الخبرة المباشرة : يثاب الفرد أو يعاقب نتيجة لسلوكه بطريقة معينة ، ولكن كثيراً من الاستجابات تكتسب بطريقة غير مباشرة أي خلال التعلم بالملاحظة أو التعلم البديل Vicarious فيمكن أن يتعلم الفرد بملاحظة سلوك غيره من الناس ، ومن ملاحظة عواقب سلوكهم • انها ستكون عملية بطيئة وغير فعالة في الحقيقة اذا كانت كل أنواع السلوك الصادر عنا يجب أن نتعلمه من خلال التدعيم المباشر لاستجاباتنا • وتبعاً لنظرية التعلم الاجتماعي فان التدعيم ليس ضرورياً للتعلم ، على الرغم من أنه يسهل التعلم بتركيز انتباه الفرد على الاتجاه المناسب •

التفاعل بين الشخص والموقف

تبعاً لنظرية التعلم الاجتماعي فإن سلوك الفرد في أى موقف يعتمد على ثلاثة عوامل هي :

- ١ - الخواص المعينة للموقف •
- ٢ - تقييم الشخص لذلك الموقف •
- ٣ - تدعيم السلوك في مواقف مشابهة (أو ملاحظة الآخرين في مواقف مشابهة) •

المتغيرات الشخصية

يركز أصحاب نظرية التعلم الاجتماعي على التنبؤ بنوع السلوك الذى سيصدر عن الشخص في موقف معين ، وعلى أهمية الفروق الفردية في النمو المعرفي وفي خبرات التعلم الاجتماعي ، أكثر من تركيزهم على السمات الدافعية (مثل العدوان أو الاستقلال) • وفيما يلي بعض الفروق الفردية أو المتغيرات المتصلة بالفرد ، والتي تتفاعل مع الظروف الموقفية التي تؤثر في السلوك وهي :

- ١ - الكفاءة : ماذا تستطيع أن تعمل ؟ تتضمن القدرات العقلية والمهارات الاجتماعية والجسمية والقدرات الخاصة الأخرى •
- ٢ - الاستراتيجية المعرفية : كيف ترى الموقف ؟
- ٣ - التوقعات : ماذا يحدث ؟
- ٤ - القيم الذاتية : ماذا يستحق ؟
- ٥ - التنظيم الذاتي : كيف ستحقق ذلك ؟

البيئة التي نولدها بأنفسنا :

إننا لسنا — ببساطة — مستجيبين سلبيين للظروف الموقفية ، فإن العلاقة بين سلوكنا والمواقف التي نواجهها في الحياة علاقة متبادلة ، ويقوم الناس — الى حد معين — بإنتاج الظروف البيئية التي تؤثر في

سلوكهم من خلال ما يقومون به من أفعال • فان الشخص الذى يتصرف بطريقة فظة خشنه كثيرا ما يواجه بيئة اجتماعية عدوانية ، لان سلوكه يثير عدااء الآخرين ، على حين أن الشخص الودود الماهر فى جعل الآخرين يشعرون بالارتياح سيواجه بيئة مختلفة تماما • ان المواقف تعد — جزئيا — من صنعنا •

تقييم النظرية

ان نظرية التعلم الاجتماعى — من خلال تأكيدها على المتغيرات البيئية التى تحدث أنواعا محددة من السلوك — قد أضافت بطريقة أساسية إلى كل من علم النفس الاكينيكي ونظرية الشخصية • لقد جعلتنا ننظر الى الافعال الانسانية من حيث هى استجابات لأنواع محددة من البيئات ، وأن نركز على الطريقة التى تتحكم فيها هذه البيئات فى سلوكنا ، ومن ثم يتعدل سلوكنا • وان التطبيق الدقيق لمبادئ التعلم قد أثبت نجاحه فى تعديل السلوك غير التكيفى وتغييره •

ومع ذلك فقد نقد أصحاب نظرية التعلم الاجتماعى فى زيادة تركيزهم على أهمية التأثيرات الموقفية على السلوك ، ومن ثم فإنهم « يفقدون الشخص » ويغفلونه فى علم الشخصية • وان معظم المنظرين فى مجال الشخصية غير مرحبين بالتسليم بأن الشخصية ذات استقرار واتساق منخفضين كما يرى أصحاب نظرية التعلم الاجتماعى •

د - النظريات الظواهرية

يرى أصحاب النظريات الظواهرية Phenomenological أن المعرفة محصورة فى الظواهر المحسوسة ، وأن الظواهر هى وحدها الحقائق • وتضم مجموعة نظريات تركز على الخبرات الذاتية ، أى نظرة الشخص الخاصة الى العالم • وتختلف هذه المجموعة من النظريات عن سابقتها وغيرها فى أن النظريات الظواهرية لا تهتم بالدوافع أو بالتنبؤ بالسلوك، انها تركز — بدلا من ذلك — على كيفية ادراك الفرد للعالم وكيفية تفسيره للاحداث • والنظريات الظواهرية — فى جانب منها — رد فعل ضد وجهة نظر التحليل النفسى القائلة بأن الانسان تدفعه نزعات

لا شعورية ، وبدلاً من ذلك فإن الظواهريين يركزون على وجهة نظر الفرد الذاتية لما يحدث الآن .

وتتضمن النظريات الظواهرية في الشخصية النظريات التي تدعى إنسانية Humanistic (لأنها تركز على الصفات والخصائص التي تميز الأدميين عن الحيوانات ، وأهم هذه الصفات : التوجه الذاتي وحرية الاختيار) ، ونظريات الذات (لأنها تهتم بالخبرات الذاتية الداخلية التي تكون احساس الإنسان بوجوده) ، وتركز معظم النظريات الظواهرية أيضاً على الطبيعة الموجبة للكائنات البشرية ، وانطلاقاً نحو النمو وتحقيق الذات . ومن أهم قادة هذا الاتجاه «كارل روجرز» Rogers

نظرية الذات

طور «(روجرز)» نظريته من خلال عمله مع الأشخاص المضطربين انفعالياً ، وقد تأثر بما رأى من إمكانية لدى الفرد وميل داخلي إلى التحرك في اتجاه النمو والتطور وكذلك النضج والتغير الإيجابي . ويفترض «(روجرز)» في علاجه غير الموجه أو «(المركز حول العميل)» Client - centered therapy أن كل فرد (إذا ما أعطى الظروف المواتية) لديه الدافعية والقدرة على التغير ، وأننا أعظم الخبراء في أنفسنا ، ويتلخص دور المعالج في أن يعمل مثل أداة توجيه الصوت في الآلات الموسيقية ، في الوقت الذي يستكشف فيه الفرد ويحل مشكلاته . وتختلف هذه الطريقة عن العلاج بالتحليل النفسي الذي يحل فيه المعالج تاريخ المريض لتحديد المشكلة ويصمم خط سير علاجه .

والمفهوم المركزي في نظرية «(روجرز)» عن الشخصية هو «الذات Self» ، وتتكون الذات من كل الأفكار والادراكات والقيم التي تميز «(أنا)» أو الشخص ، كما تتضمن : من أنا ؟ ما الذي أقدر عليه ؟ وتأثير هذه الذات المدركة بدورها في كل من إدراك الشخص للعالم وسلوكه . إن الشخص الذي يمتلك مفهوم ذات Self-concept قوى وإيجابي يرى العالم بشكل مختلف تماماً عن شخص لديه مفهوم ذات ضعيف . وليس

من الضروري أن يعكس مفهوم الذات الواقع ، فان الشخص قد يكون ناجحا جدا ويرى نفسه على أنه فاشل .

وتبعا لنظرية «(روجرز)» فان الفرد يقدر كل خبرة في علاقاتها بمفهوم الذات لديه . ان الناس يريدون أن يقصروا بطرق تتسق مع صورة ذواتهم وخبراتهم ومشاعرهم ، وتتسبب الخبرات والمشاعر غير المتسقة في تهديد بالنسبة للشخص ، وقد ينكر الشعور الاعتراف بها .

وكلما زادت مجالات الخبرة التي يتعين على الشخص انكارها نتيجة لعدم اتساقها مع مفهوم الذات لديه ، اتسعت الهوة بين الذات والواقع ، وزاد احتمال حدوث القلق . ان الشخص الذي لا تتسق صورته عن ذاته مع مشاعره الذاتية وخبراته يجب أن يدافع عن نفسه ضد الحقيقة، لان هذه الحقيقة سينتج عنها قلق ، واذا أصبح عدم الاتساق كبيرا جدا فان الدفاعات يمكن أن تنهار وينتج عن ذلك قلق شديد أو غيره من بقية أشكال الاضطراب الانفعالي . وعلى العكس من ذلك فان الشخص حسن التوافق يكون لديه مفهوم ذات متسق مع أفكاره وخبراته وسلوكه ، وتكون الذات لديه مرنة غير متصلبة ويمكن أن تتغير كلما استوعبت خبرات وأفكار جديدة .

والذات الاخرى في نظرية «(روجرز)» هي الذات المثالية Ideal-Self هـدى كل منا فكرة عن نوع الشخص الذي نتمنى أن نكونه ، وكلما اقتربت الذات المثالية من الذات الواقعية أصبح الشخص محققا ذاته منجزا وسعيدا ، أما المفارقة الكبيرة بين الذات الواقعية والذات المثالية فيترتب عليها أن يكون الشخص تقيسا غير راض بحياته .

ومن ثم يمكن أن ينتج نوعان من عدم الاتساق ، أولهما : بين الذات وخبرات الواقع ، وثانيهما : بين الذات المثالية والذات الواقعية و «(روجرز)» لديه فروض عن كيفية نشأة عدم الاتساق هذا .

تطور الذات

يقوم الآباء والامهات وغيرهم بتقييم سلوك الطفل بصورة مستمرة،

ويتم ذلك بشكل ايجابي احيانا وسلبي احيانا أخرى ، ونتيجة لذلك فان الطفل يتعلم بسرعة أن يميز بين الافكار والالعال التي يراها جديرة بأن يقوم بها أو غير جديرة ، ومن ثم فان الخبرات غير الجديرة تستبعد من مفهوم الذات على الرغم من أنها قد تكون خبرات صادقة تماما وطبيعية . ومثال ذلك أن انهاء التوتر الفيزيولوجي في المثانة يعد خبرة سارة بالنسبة للطفل ، ومع ذلك فاذا لم يتبول الطفل بشكل خاص في المكان المناسب فان الآباء عادة يدينون هذه الانشطة ويرون أنها «سيئة» . وحتى يحتفظ الطفل بمشاعر الوالدين الايجابية فانه يجب أن ينكر خبرته الخاصة تلك ، وهي أن التبول يتسبب في نوع من الرضا بالنسبة له .

ان مشاعر المنافسة والعدوانية تجاه أخ صغير اغتصب مركز الاهتمام هي مشاعر طبيعية ، ولكن الآباء والامهات لا يوافقون على أن يضرب الاخ أخاه الصغير (أو أخته) ، وعادة ما يعاقبونه ان حدث ذلك . ويجب أن يقيم الاطفال نوعا من تكامل هذه الخبرة داخل صورة الذات لديهم ، وغالبا ما يقول الاطفال عبارة من هذه العبارات الثلاث :

- ١ — انهم سيئون ويجب أن يشعروا بالخجل .
- ٢ — قد يقررون أن آباءهم لا يحبونهم ويشعرون برفضهم لهم .
- ٣ — قد ينكرون مشاعرهم ويقررون أنهم لا يريدون أن يضربوا الرضيع .

ويتضمن كل اتجاه من هذه الاتجاهات تشويها للحقيقة ، وتعد العبارة الثالثة أسهل الاحتمالات بالنسبة الى الطفل ، فيقبله ، ولكنه عندما ينفذه فانه انما ينكر مشاعره الحقيقية ، والتي تصبح — عندئذ — لا شعورية ، وكلما وجب على الناس أن ينكروا مشاعرهم الخاصة ويتقبلوا قيم الآخرين فانهم سيثشعرون بالضيق بالنسبة الى أنفسهم .

تحقيق الذات

يعتقد «(روجرز)» أن القوة الرئيسية التي تدفع الكائنات الادمية هي تحقيق الذات Self-actualization ، وهي الميل نحو الانجاز والتحقيق ،

ونحو المحافظة على الكائن العضوى والتقدم به • ان الكائن العضوى النامى يبحث عن اشباع امكاناته وتحقيقها خلال حدود وراثته ، وقد لا يدرك الشخص بشكل واضح دائما أى الافعال تؤدى الى النمو وأى الافعال ترجع به الى الوراء • ولكن مجرد كون الطريق واضحا فان الفرد يختار أن ينمو لا أن يتقهقر • ولا ينكر «(روجرز)» أن هناك حاجات أخرى، وأن بعضها بيولوجية ، ولكنه ينظر إليها على أنها ثانوية وتابعة لدافس الكائن العضوى الى أن يتقدم ويحافظ على نفسه •

وقد درس «(ابراهيم ماسلو Maslow)» خصائص الافراد الذين يحققون ذاتهم ، وهم أولئك الذين يطورون امكاناتهم الى أقصى درجة • وقد بينا فى الفصل الثامن مدرج الحاجات الانسانية بدءا من الحاجات الفيزيولوجية الاساسية ، مروراً بالحاجات السيكلوجية ، حيث تبلغ أوجها بالحاجة الى تحقيق الذات •

وقد بدأ «(ماسلو)» باختيار بعض الشخصيات التاريخية العظيمة ، والذين رأى أنهم محققون لذواتهم ، وهم مجموعة من الرجال والنساء الذين استخدموا طاقاتهم استخداما غير عادى (أى فى أقصى طاقة لهم) مثل : «(سبينوزا ، توماس جفرسون ، ابراهيم لنكولن ، وليم جيمس ، جين آدامز ، ألبرت أينشتاين ، الينور روزفلت)» • وبعد أن درس حياتهم توصل «(ماسلو)» الى صورة مركبة للشخص المحقق ذاته كما يبين جدول (١١ - ٢) •

جدول (١١ - ٢) : الخصائص الشخصية المميزة للافراد المحققين لذواتهم تبعا لـ «(ماسلو)»

خصائص المحققين ذاتهم

- ادراك الحقيقة بطريقة فعالة ، مع القدرة على تحمل عدم اليقين •
- تقبل أنفسهم والآخرين كما هم •
- التلقائية فى التفكير والسلوك •
- التركيز على المشكلة أكثر من التركيز على الذات •

- احساس جيد بالدعابة •
- الابداع بدرجة مرتفعة •
- مقاومة التطبيع الثقافي •
- الاهتمام برخاء الانسانية وتقدمها •
- القدرة على التقدير العميق للخبرات الاساسية في الحياة •
- تكوين علاقات اجتماعية عميقة وراضية مع قلة (وليس كثرة) من الناس •
- القدرة على النظر الى الحياة من وجهة نظر موضوعية •

وقد وسع «ماسلو» دراسته لجمهور من طلاب الجامعة ، واختار الطلاب الذين كانوا مناسبين لتعريفه للشخص المحقق لذاته ، ووجد «ماسلو» أن هذه المجموعة تقع من بين نسبة ١٪ من السكان الذين يعدوا أكثر الناس صحة وعافية ، ولم يكشف هؤلاء الطلاب عن أى علامات لسوء التوافق ، واستخدموا مواهبهم وطاقاتهم استخداما فعالا •

ويمر معظم الناس بخبرة تصل الى لحظات استثنائية من تحقيق الذات ، أسماها «ماسلو» الخبرة القمية *Peak experience* ، وهي خبرة وجودية تتميز بالسعادة والتحقيق والانجاز ، أو حالة مؤقتة من الكمال وتحقيق الهدف والوصول اليه ، وهي حالة غير مركزة حول الذات . وقد تحدث الخبرات القمية في مستويات مختلفة وفي سياق متعدد مثل : الأنشطة الابداعية ، تقدير الطبيعة ، العلاقات الحميمة مع الآخرين ، الخبرات الموالدية ، الادراكات الجمالية ، المشاركة في الالعاب الرياضية . وقد طلب «ماسلو» من مجموعة كبيرة من الطلاب الجامعيين أن يصفوا أى خبرة تقترب من الخبرة القمية ، ولخص استجاباتهم اذ تحدثوا عن : الصحة والفائدة ، الكمال ، الحيوية ، التفرد ، التلقائية ، الاكتفاء الذاتي ، قيم الحق والخير والجمال • وقد وضع — نتيجة لبحوثه — أنواع السلوك التى تؤدي الى تطور الذات (انظر جدول ١١ — ٣) •

جدول (١١ - ٣) : أنواع السلوك التى تعد مهمة فى تطور تحقيق الذات

أنواع السلوك المؤدى الى تطوير تحقيق الذات

- تجربة الحياة كما يفعل الطفل ، مع تشبع بها وتركيز فيها •
- محاولة القيام بالاشياء الجديدة أكثر من الالتصاق بالطرق الآمنة والتقليدية •
- الاستماع الى المشاعر الذاتية فى تقدير الخبرات ، أكثر من الاستماع الى صوت التقاليد أو السلطة أو الاغلبية •
- الامانة ، تجنب الادعاء والتظاهر •
- استعداد الشخص لان تكون أفكاره غير شائعة اذا لم تتسق أفكاره مع أفكار معظم الناس •
- تحمل المسؤولية •
- العمل بجد فى أى ظروف يقررها •
- محاولة تحديد طرق الدفاع ، مع توافر الشجاعة للتخلى عنها •

* تقييم النظريات الظواهرية :

ان تركيز هذه النظريات على الادراك الفريد وتفسير الاحداث التى يقوم بها الفرد قد أعاد التركيز على دور الخبرات الذاتية فى دراسة الشخصية ، اذ تركز هذه المجموعة من النظريات أكثر من غيرها على الشخص السليم الصحيح بوصفه كلا ، مع التأكيد على وجهة نظر ايجابية ومتفائلة الى الطبيعة البشرية •

ولكن النقد الاساسى للمنحى الظواهرى هو أنه من الصعب أن نحدد صدق المفاهيم القائمة عليها • فان تحقيق الذات مثلا ليس مفهوما واضح التحديد ، كما أن المحددات التى استخدمها «ماسلو» فى اختيار الاشخاص الذين عدهم محققين لذواتهم هى محكات غامضة • ان أى شخص غيره ينظر الى حياة المشاهير الذين درسهم «ماسلو» قد لا يجد الخصائص الواردة فى جدول (١١ - ٢) ، كما أن بعض هذه الخصائص يمكن أن يرتبط ارتباطا سلبيا ، مثال ذلك أن بعض الاشخاص الذين

عرفوا باهتمامهم بتقدم الانسان ورفاهيته لم تكن لديهم علاقات اجتماعية مرضية مع أزواجهم أو أبنائهم ، وهناك مثالان لكل من «الينور روزفلت ، ابراهام لنكولن» اللذان حققا امكاناتهم في بعض مجالات الحياة على حين أهملوا مجالات أخرى •

كما أن أصحاب النظريات الظواهرية لا يميزون دائما بين الذات بوصفها عاملا مسببا (فاعل السلوك والقائم به) ومفهوم الذات (اتجاهات الفرد تجاه نفسه ومشاعره نحوها) • ان مفهوم الذات يؤثر في السلوك بالتأكيد ، ولكن طبيعة هذه العلاقة غير واضحة ، فقد يعتقد الفرد أنه أمين وجدير بالثقة ، ومع ذلك نجده يتصرف بدرجات متباينة من الامانة في مختلف المواقف • كما أن التغير في المعتقدات والاتجاهات الفردية لا ينتج عنه عادة تغير في السلوك ، والشائع أن العكس هو الصحيح ، اذ يعدل الناس من اعتقاداتهم ليجعلونها متسقة مع سلوكهم •

وتعد الطريقة التي يدرك بها الافراد الاحداث ويفسرونها أمورا مهمة لفهم الشخصية ، ولكن الدراسة العلمية للشخصية يجب أن تفحص أيضا الاحوال التي تؤثر في مفهوم الذات لدى الفرد ، والتي تحدد ما اذا كانت امكاناته سوف تتحقق أم لا •

٤ - قياس الشخصية

طرق قياس الشخصية عديدة أهمها المقابلة والملاحظة ومقاييس التقدير والاستخبارات والطرق الاسقاطية واختبارات السلوك الموضوعية والمقاييس الفيزيولوجية •

أ - المقابلة

المقابلة أو الاستبار Interview طريقة مهمة من طرق قياس الشخصية ، ويمكن أن تكون المقابلة تشخيصية أو علاجية ، ويهمننا الاولى بوجه خاص • وقد شاع استخداما في العيادات والمجالات التربوية والمهنية ، بهدف جمع بيانات عن شخصية الافراد • وتتم المقابلة وجها لوجه ، وتوجه الى المفحوص أسئلة محددة ، ويلاحظ ما يبدو عليه من

تعبيرات انفعالية وحركية ، مع اهتمام بالجوانب اللفظية التي يمكن أن
تكشف عن مختلف جوانب شخصيته : الاندفاع والاجتماعية والعصبية
وغیرها •

ويجب تهيئة الجو حتى تتجح المقابلة ، فمن المهم أن يشعر المفحوص
بأنه على سجيته ، وليس في جو امتحان بل في جو طبيعي تحيطه الثقة
والتقائية • ويتعين أن يترك له أغلب الوقت للحديث ، وألا تسفه آراؤه
أو يستفز •

ومن المفضل أن تكون المقابلة مقننة ، أي تكون لها تعليمات موحدة
وأسئلة واحدة تقدم بالترتيب ذاته • وقد استخدم علماء النفس وحدات
صغيرة من الحاسب الالى يجلس المفحوص أمامها ، ويجيب عن مجموعة
من الاسئلة التي تقدم له على شاشة الجهاز ، وذلك بالضغط على مفاتيح
في لوحة التشغيل •

ويمكن تسجيل المقابلة كتابة أو صوتاً أو صورة بعد أخذ اذن
المفحوص ، ومن الممكن أن يتم ذلك في كل جلسة مقابلة ، وذلك بهدف
المقارنة بين جوانب محددة في سلوك المفحوص ، ومدى تغيرها من مقابلة
الى أخرى •

وللمقابلة عيوب عدة منها تدخل الجوانب الذاتية والتحيز من قبل
القائم بها ، مع امكان انخفاض دقة البيانات المستمدة منها وكذلك عدم
ارتفاع ثباتها وصدقها ، فضلاً عن استهلاكها للوقت ان كان يتعين القيام
بها مع أعداد كبيرة • ومع ذلك فان لها مزايا كثيرة ، اذ انها تفيد في فحص
المشاعر والافكار الشخصية وبعض الاعراض بطريقة تلقائية مباشرة •

ب - الملاحظة

تستخدم الملاحظة Observation المباشرة لتقدير عينات من قطاعات
معينة في الشخصية ، ويعتمد صدق هذه العينة على مدى تمثيلها للسلوك
الذى أخذت عينة منه ، وأهميتها بالنسبة له • ولقد أجريت عدة محاولات
لقياس الشخصية عن طريق الملاحظة المباشرة للسلوك ، ولكن ظهرت

مشكلات عملية محددة • ويبدو أنه من المستحيل بوجه عام أن نتعقب شخصا في كل وقت مثل المخبر الخاص ، وأن نلاحظ سلوكه في جميع الظروف المهمة والمتصلة بالموضوع • ويمنع من اجراء ذلك كل من حدود الوقت واحترام خصوصية Privacy الانسان •

وتستخدم الملاحظة المباشرة «في المجال» دائما مع الاطفال والحيوانات ، فيمكن مثلا أن يلاحظ الاطفال في ملعب المدرسة ، وأن تقدر بعض خصائص شخصياتهم مثل : الاجتماعية والسيطرة والعدوانية وغيرها • وفي بعض الاحيان يبدو من المفيد استخدام طريقة سحب عينة من السلوك في زمن معين ، بحيث تتم ملاحظة ما يقوم به طفل معين كل عشر دقائق مثلا • وهناك أنواع أخرى من السلوك يمكن قياسها عن طريق العد البسيط ، مثل عدد المرات التي يقوم بها الطفل بحركات تملل سبق تحديدها أثناء جلسة مدتها ساعة ، في الفصل الدراسي ، وعدد مرات استخدام المريض أو المفحوص كلمة «أنا» في مقابلة مدتها ساعة •

كما تستخدم الملاحظة المباشرة في الاختبارات الموقفية ، والتي تقدر فيها بعض جوانب الشخصية بالتعاون وتحمل الاحباط في موقعها الطبيعي • In situ

وعلى الرغم من أن الملاحظة المباشرة يمكن أن تنقص من التحيز وتزيد من الدقة ، فانها غالبا ما تضع الناس في مواقف صناعية غير واقعية •

ج - مقاييس التقدير

مقياس التقدير Rating scale طريقة لقياس سمات أو جوانب محددة في الشخصية بن طريق تحديد مستوى متدرج لها ، ويقوم القائم بالتقدير بتحديد الدرجة التي تنطبق على المفحوص من بين عدد من الدرجات يضمنها هذا المقياس المتدرج كما يبين شكل (١١ - ٥) •

١	٢	٣	٤	٥
منبسط جدا	منبسط	متوسط	منطوى	منطوى جدا
١	٢	٣	٤	٥
عدواني جدا	عدواني	متوسط	مسالم	مسالم جدا
١	٢	٣	٤	٥
مندفع جدا	مندفع	متوسط	مترو	مترو جدا

شكل (١١ - ٥) : نماذج لثلاثة من مقاييس التقدير

والابد أن يعرف القائم بالتقدير المفصوص معرفة جيدة ، مثل المدرسين والمشرفين والاطباء والمرضين والاباء والزملاء ، ويطلب منهم أن يقدروا الخصائص السلوكية للمفصوص • ومن الضروري كذلك أن يوضع تعريف موضوعي دقيق لدرجات السمات المتضمنة في مقياس التقدير ، وذلك بتحديد المقصود من هذه الدرجات في صورة أشكال محددة من السلوك • كما يتعين تدريب الحكام القائمين بالتقدير ، ويمكن — بالنسبة للمفصوص الواحد — استخدام أكثر من حكم ، في أكثر من مناسبة ، واستخراج متوسط التقديرات •

ويعالج ذلك بعض جوانب النقص في الملاحظة ومشكلة الترييف الى الاحسن في الاستخبارات ، ولكن لسوء الحظ فان هناك انحيازات أخرى يمكن أن تظهر ، فهناك بعض الحكام الذين يمكن أن يكونوا على درجة كبيرة من الكرم ، اذ يعطون درجات تجاه النهاية المفضلة للمقياس لكل مفصوص تقريبا •

ويشير مصطلح «أثر الهالة Halo effect» الى ميل تقديرات الحكام لسمات معينة الى التأثير بالانطباع العام الذي يعطيه ذلك الفرد • وهناك مصادر أخرى للخطأ هي غموض الخصائص التي يقدر المفصوصون على أساسها ، وحقيقة أن المقيدين دائما ما يكون لديهم معلومات محدودة

عن الأشخاص الذين يقدرونهم • ولا يمكن النظر الى التقديرات بدقة على أنها وصف للشخص الذي يقدر ، فمن المحتم دائما أن يحدث تفاعل بين القائم بالتقدير والمفحوص •

وتتوافر بعض مقاييس التقدير المقننة ، ويتم تطبيقها في المجال الطبى النفسى (السيكياترى) بصورة خاصة ، ومثالها مقاييس تقدير ويتنبورن السيكياترية Wittenborn Psychiatric Rating Scale ، وهى سلسلة من المقاييس المتصلة بالاعراض وسلوك المريض فى المستشفى ، والتى صنفّت - على أساس التحليل العاملى - الى اثنتى عشر مجموعة أساسية هى : القلق والهستيريا وحالة الهوس وحالة الاكتئاب والتهايج الفصامى والعدوان الذهانى والبارانويا والهيفرينيا والوسواس القهرى والاعاقة العقلية والجنسية المثلية المسيطرة وأفكار العظمة • وعادة ما تكشف هذه المقاييس عن ثبات معقول ، وانفصال بينها على الرغم من أنها بطبيعة الحال بعيدة عن الاستقلال • وبالرغم من أنها تشير الى حالات States مؤقتة فضلا عن ثبات تشخيصية فإنها يمكن أن تستخدم للكشف عن التغيرات فى المرض ، كالتحسن نحو الشفاء ، فضلا عن امكان كشفها عن خصائص أكثر ثباتا •

د - الاستخبارات

سبق أن عالجنا فى الفصل الثالث الاستخبارات Questionnaires بوصفها أحد الوسائل الفنية المستخدمة فى منهج الاختبار • ونزيد الامر توضيحا هنا عن الاستخبارات من حيث هى وسيلة مهمة لقياس الشخصية • ويغلب أن تكون الاستخبارات أكثر الطرق استقامة ومباشرة وفائدة لقياس الشخصية ، ذلك أننا نحصل على تقرير الفرد نفسه عن سلوكه المميز الخاص ، عندما يقوم بملء الاستخبار الذى نقدمه له • ويبين جدول (١١ - ٤) نماذج لبنودها •

جدول (١١ - ٤) : نماذج لبنود استخبارات الشخصية

بنود الاستخبار

- ١ - لى هوايات كثيرة ومتنوعة •
- ٢ - أعتبر نفسى شخصا قليل الكلام •
- ٣ - أشعر بالحزن الشديد أحيانا دون ماسبب •
- ٤ - أرى أننى شخص ملىء بالحياة والنشاط •
- ٥ - لا أحب الخروج من منزلى كثيرا •
- ٦ - أعانى من اضطراب الأعصاب •
- ٧ - يضايقنى من يقودون سياراتهم بحرص •
- ٨ - أعانى من قلة النوم •
- ٩ - أحب الاختلاط بالناس •
- ١٠ - تكثر أصابتى بالصداع •
- ١١ - أحب أن يخشاني الآخرون •

ومن الأهمية بمكان أن يفهم المفحوص معنى البنود ، وأن يكون قادرا على أن يقرر مثلا ما اذا كان أقل كلاما أو أكثر من أغلبية الأشخاص أو أنه مثلهم تقريبا • وبالطبع فإن الاستجابة للبند المفرد ليست حاسمة ، إذ تجمع درجات المفحوص على السمة الواحدة مكونة درجة كلية له ، والنمط الكلى للدرجات هو بيت القصيد •

ويتوافر الدليل فى الحقيقة على أن معظم الناس قادرون على التقرير الدقيق لخصائصهم الخاصة • ولكن بعضهم يملأ الاستخبار بالشك الذى يتصور أنه مقبول • فقد يزيغون الى الاحسن ، أو الى الاسوأ ، إذ يرغبون فى أن يلتحقوا بعمل معين ، أو يظهروا بمظهر العصابية حتى يستدروا العطف أو العلاج أو الاهتمام • ويمكن أن تؤثر هذه المواقف الدافعية فى نتيجة الاستخبار ، وهناك طرق لمقاومة هذه التأثيرات الدافعية ، ويكون ذلك عن طريق مقابيس الكذب ، ولكن فاعليتها ليست

كاملة في جميع الظروف • وعلى الرغم من حدود الاستخبارات فقد أثبتت فائدتها الجمة في قياس الشخصية •

ومن أشهر الاستخبارات «قائمة منيسوتا متعددة الواجهة للشخصية»

Minnesota Multiphasic Personality Inventory (MMPI)

الذى تطور بوصفه مساعدا لتشخيص الاضطراب في المجال الطبى النفسى (السيكياترى) • وقد بدأ مؤلفاه : «هاثاواى ، ماكنلى» بعدة مئات من العبارات العديدة التى تغطى الاعراض السيكيائية ، الصحة الجسمية ، العادات العامة ، الشئون المنزلية والمهنية والاجتماعية • وقد وضعت مفاتيح التصحيح بناء على قوة كل بند فى تمييز مجموعات محكية (أى مشخصة) مختلفة ، بصرف النظر عن المحتوى أو المعنى الظاهر للعبارة • فقد تكون مقياس الفصام (مرض عقلى) مثلا عن طريق مقارنة استجابات مجموعة من الافراد الذين شخضوا على أنهم فصاميون مع استجابات مجموعة ضابطة من الاسوياء • وتم اختيار بنود الاستخبارات التى كشفت عن أقصى تمييز بين هذه المجموعات • وبهذه الطريقة تم تكوين عدد كبير من المقاييس ، ويبين جدول (١١ - ٥) المقاييس الاكلينيكية الاساسية •

جدول (١١ - ٥) : المقاييس الفرعية الاكلينيكية لقائمة منيسوتا ومضمونها

المقياس الفرعى	معنى الدرجة المرتفعة وتفسيرها
١ - توهم المرض	الاهتمام الزائد بالوظائف الجسمية ، الاهتمام بالصحة ، الميل الى الشكوى الجسمية •
٢ - الاكتئاب	التعاسة ، الانقباض ، الغم ، تثبيط الهمة ، القنوط •
٣ - الهستيريا	عدم النضج ، غير واقعى ، مقاد بالافكار الجماعية ، شقوق ، لطيف ، ساذج ، يحتاج الى التقبل الاجتماعى •
٤ - الانحراف السيكيوباتى	اللامبالاة ، لا يعتمد عليه ، مندفع ، متركز حول ذاته ، جرىء ، متفرد ، لا اجتماعى ، غير متسق مع المجتمع ، فى مشكلات مع القانون غالبا •

عدواني ، ناقد ، متهيج ، متقلب المزاج ، حساس للنقد ، شكاك .	٥ - البارانونيا
الانثوية للذكور ، والاتجاه الذكري للاناث .	٦ - الذكورة الانوثة
الخشية ، القلق ، التوتر ، التردد ، عدم الامان ، يقظة الضمير ، احساس بعدم الكفاءة .	٧ - السيكاستينيا
خجسول ، انسحابي ، زائد الحساسية ، السرية ، الحذر ، التفكير المغرب .	٨ - الفصام
الاندفاع ، التحرر ، الثقة ، الحساسية الزائدة ، عدم المثابرة ، العدوانية ، الصراحة .	٩ - الهوس الخفيف
تجنب العلاقات الاجتماعية ، قلة الاعتماد على الناس ، الخجل .	١٠ - الانطواء الاجتماعي

كما تشتمل القائمة على ثلاثة مقاييس للصدق ، بهدف الكشف عن
انحياز المفحوص ، وهي : التزييف الى الاحسن ، التملص ، الاهمال .
مع امكان تضويب درجات المفحوص على المقاييس الاكلينيكية على ضوء
درجاته على مقاييس الصدق .

ويزعم بعض الممارسين الاكلينيكين المستخدمين لهذه القائمة مقدرتهم
على الادلاء بمعلومات كثيرة عن الفرد على اساس المبيان النفسي (توزيع
الدرجات) على جميع هذه المقاييس الفرعية ، ولكن مراجعة صدق هذه
المقاييس الفرعية ، قد بين ان الثقة فيها ليس لها ما يسوغها تماما . وقد
حدث مؤخرا تطور شائق هو امكان تصحيح هذه القائمة عن طريق
الحاسب الالى مع تفسير الدرجات بوساطته .

ولهذه القائمة بنود عديدة جدا ، وصلت الى ٥٥ بندا تغطي مجالات
عديدة ، ويمكن ان تستخدم - نظريا - لقياس أي خاصية ، بحيث يتاح
محك عملي لامكان قياس جوانب عديدة ، وحتى نأخذ مثالا سخيلا لذلك ،
فمن الممكن ان نشق من هذا الاختيار مقياس «الصلح» ، عن طريق
فحص البنود التي يجاب عنها بطريقة مختلفة من جانب كل من الرجل

الأصبع والرجل ذى الشعر ، وذلك اذا كانت البنود فى الحقيقة تقوم بهذه التفرقة • وقد ظهر مائة مفتاح اضافى على الاقل فى التراث السيكولوجى منذ نشر قائمة « منيسوتا » ومشتقة منها ، وذلك لقياس صفات عديدة مثل : الحالة الاجتماعية الاقتصادية ، التعصب ، المسئولية ، السيطرة ، التحصيل الدراسى ... الخ •

وهناك أفكار معينة مرتبطة بطريقة المفاتيح التجريبية ، فقد تميز البنود بين مجموعتين من المرضى بمرض معين والاسوياء ، ولكن لأسباب تافهة لا يمكن أن ننقلها الى استخدامات أخرى للاستخبار ، فبالرغم من أن بند « هل أنت فى مستشفى أمراض عقلية ؟ » يمكن أن يفرق بين الفصامين المقيمين فى المستشفى والاسوياء ، فإنه لا يمكن أن يكشف عنهم فى أى مكان آخر • وهناك نقد أكثر أهمية لقائمة « منيسوتا » هو أن اختيار المقاييس قد تم على أساس تحككى تماما ، ومعتمدا على بطاقات تشخيصية تقليدية أكثر من اعتمادها على منهج التحليل العاملى • فقد أظهرت بحوث عديدة أن المقاييس ينفصها النقاء العاملى والاستقلال • وأخيرا فإن قائمة « منيسوتا » تسمح بالتشخيص فقط على ضوء اللغات العريضة : « عصابى ، ذهائى » وليس على أساس أكثر تحديدا •

ويفضل علماء النفس البريطانىون فضلا عن بعض الأمريكين (وبخاصة كاتل ، جيلفورد) استخدام التحليل العاملى فى تكوين استخبارات الشخصية ، وهو أسلوب تصنيفى احصائى لا يمدنا فقط بمعلومات مثل : أى البنود يجب أن يعطى درجة على كل مقياس ، ولكنه يفترض أيضا عدد المقاييس وطبيعتها ومدى استقلالها بعضها عن بعض • وقد تزايد اعتراف علماء النفس بالتحليل العاملى بوصفه خطوة مهمة فى تطوير الاستخبارات حتى إذا تم استخدامها فى تأليفها عناصر من الطرق الأخرى •

٣- الطرق الإسقاطية

الانسقاط Projection : عملية لا شعورية يلصق الفرد فيها بالآخرين وينسب إليهم بعض أفكاره أو اتجاهاته ومشاعره وحاجاته الخاصة به

وهو كذلك — تبعا لفرويد — حيلة دفاعية يقوم بها الانا Ego ضد القلق والدوافع الغريزية للهو Id ويهدف الى خفض التوتر • وتعتمد الطرق الاسقاطية Projective Techniques على هذا المفهوم التحليلي للاسقاط ، وترتكز على افتراض مهم مؤداه أن المنبهات الغامضة والمبهمة تثير لدى مختلف الافراد استجابات متنوعة تعكس جوانب شخصياتهم • ونظرا لغموض المنبهات فان تحكم الافراد في استجاباتهم — على المستوى الشعوري — يكون قليلا ، ومن ثم تظهر الفروق في الشخصية •

تأسيسا على ذلك تكونت الطرق الاسقاطية ، واستخدمت عددا كبيرا من المنبهات منها : بقع الحبر والصور والكلمات والجمال والاصوات والسحب واللعب والرسم وغير ذلك كثير • ونعرض لبعضها فيما يلي •

اولا - اختبار رورشاخ

وضع هذا الاختبار هيرمان رورشاخ Rorschach الطبيب النفسى السويسرى • ويتكون من عشر بطاقات ، يشتمل كل منها على أشكال متماثلة ، وتنتج البقع عند القاء نقطة حبر كبيرة على ورقة بيضاء ثم تطبيق الورقة أو ثنيها والضغط عليها قليلا فتخرج أشكال مختلفة ومع ذلك فهي متماثلة — وتتكون البطاقات العشر من خمس ملونة وخمس غير ملونة (أبيض وأسود) انظر شكل (١١ - ٦) م



شكل (١١ - ٦) : احدى بطاقات الرورشاخ

ويبدأ اجراء الاختبار بتوضيح الطريقة التى صنعت بها البطاقات ، ثم تعرض البطاقات واحدة واحدة بالترتيب الذى وضعه لها مؤلفها ،

ويطلب من المفحوص وصف ما يراه أو ما يتصوره فيها • ويقاس زمن المرجع الابتدائي أى الزمن المنقضى بين رؤية المفحوص للبطاقة ونطقه لأول استجابة ، ويمكن كذلك تسجيل الزمن الكلى الذى استغرقت استجابات المفحوص للبطاقات العشر جميعا •

وللفاحص دور مهم عند تطبيق اختبار رورشاخ ، فعليه أن يسجل الاستجابات ، وأن يشجع عملية التداعى ، وأن يقيس زمن المرجع ، وهل أدار المفحوص البطاقة أم لا وفى أى اتجاه ؟

وعند الانتهاء من تسجيل استجابات البطاقات العشر تبدأ المرحلة الثانية وهى مرحلة التحقيق ، وتبدأ تنازليا من البطاقة العاشرة وهكذا حتى الأولى •

ويهدف التحقيق الى توضيح المكان الذى أوجى للمفحوص بالاستجابة (البطاقة كلها أو جزء معين فيها) • ولتوضيح العوامل المحددة لعملية الادراك (الشكل أو اللون أو الظلال أو الحركة) ، ولمعرفة محتوى الاستجابة •

وتأتى بعد ذلك مرحلة تقدير الاستجابة أو التصحيح بهدف تصنيف الاستجابات ووضع الدرجات لها • ويمكن النظر الى الاستجابة فى حدود أربعة جوانب هى :

- ١ - التحديد المكانى للاستجابة •
- ٢ - محددات الاستجابة (الشكل ، اللون ، الحركة) •
- ٣ - مضمون الاستجابة (انسان ، حيوان ، جماد ، طبيعة ، استجابة تشريحية) •
- ٤ - الاصاله والجدة مقابل شيوع الاستجابة •

وتفسر الاستجابات الكلية على ضوء نظرية معينة ، فيقال ان رؤية البطاقة ككل دليل على ارتفاع القدرة على التجريد ، وان تكرار الاستجابات لاجزاء صغيرة دقيقة من البطاقة دليل على ميل للبي نقد

الاشياء المغريبة ودقة الملاحظة ، وزيادة نسبة الاستجابة للون دليل اندفاع ، أما رؤية الناس في حركة هديل انطواء ، وكثرة الاستجابات التي تشير الى الحيوان دليل على فقر الخيال واجدا به ، وعدم وجود الاستجابات التي تشير الى أعضاء جنسية دليل كبت أو حياء •

ويرى آخرون أن اعطاء استجابات عامة كثيرة علامة على المسايرة ، كما يرتبط رؤية كثير من الحركات الانسانية بالابتكار والمقدرة على التجريد والذكاء المرتفع ، وعندما يتأثر الفرد باللون فهذا يعنى الإشارة الى شدة استجابة الفرد للبيئة الخارجية ، كما أنه يمثل نمطا من المنبسطين •

ولا يرشح هذا الاختبار للاستخدام في التشخيص حيث ان الثبات والصدق لهما درجة منخفضة •

ثانيا - اختبار تفهم الموضوع

Thematic Apperception Test (TAT)

ويتكون من عشرين صورة غامضة تقدم للمفحوص الواحدة تلو الأخرى ، ويطلب منه تكوين قصة عن كل صورة منها • وهناك صور خاصة بكل من الأولاد والبنات والرجال والنساء • ومثال لهذه الصور الصورة رقم (١) وتمثل صبيا جالسا أمام منضدة ورأسه مستند الى ذراعيه ويرتكز بمرافقيه على منضدة ، وعلى المنضدة كمان وقولس وتحتها نوتة موسيقية (انظر الشكل ٨ - ١ ، ص ٢٨) لبيان بطاقة أخرى • وقد وضع هذا الاختبار ((هنري موري Murray)) •

والفكرة التي يقوم عليها اختبار تفهم الموضوع هي أن القصص التي يحكيها المفحوص استجابة لمثل هذه الصور تكشف عن مكونات مهمة في شخصيته على أساس افتراضين : أولهما نزعة الناس الى تفسير المواقف الانسانية العامة بما يتفق وخبراتهم الماضية ورغباتهم الجاضرة وآمالهم المستقبلية ، وثانيهما تولد كثير من كتاب القصص التي الأخذ في كثير منها

يكتبون من خبراتهم الشخصية ويعبرون عما يدور في أنفسهم من مشاعر ورغبات •

ويقوم تفسير هذا الاختبار وتحليله بالتعرف الى الموضوعات الرئيسية في القصص التي يحكيها المفحوص لتحديد ما يلي :

- ١ — البطل الرئيسي الذي يتقمص الفرد شخصيته في القصص •
 - ٢ — الحاجات التي تدفع بطل القصة والقوى التي تتطوى عليها نفسه •
 - ٣ — الضغوط أو العوامل البيئية والمؤثرات التي تؤثر في البطل •
- ويمكن تحليل شخصية العميل عن طريق تحديد هذه الجوانب في كل الصور •

ثالثا - اختبار تكملة الجمل

Sentence completion

يقوم هذا الاختبار أيضا على مفهوم الاسقاط ، ويعتمد على تكوين جمل ناقصة أو غير كاملة يطلب من المفحوص تكملتها ، والفرض الاساسى هنا هو أن الشخص في الجزء الذى أكمله إنما يعكس سماته ورغباته وميوله واتجاهاته أى شخصيته ككل ، ومن أشهر هذه الاختبارات اختبار «ساكس» لتكملة الجمل ومن أمثلته البنود الآتية :

- أشعر بأن والدى قليلا ما • • • •
- لو أثنى كنت المسئول الاول • • • •
- أنا أعظم أنها تحماقة ولكننى أخاف من • • • •
- عندما أشاهد رجلا وامرأة معا • • • •
- أهي • • • • •
- أكثر أصدقائى لا يعلمون أنى أخاف من • • • •
- أظن أن معظم البنات • • • •
- كانت أكبر غلطة ارتكبتها • • • •
- أعتقد أن معظم النساء • • • •

ويطلب من المفحوص أن يكمل كل جملة بأسرع ما يمكنه وبأول ما يطرأ على ذهنه *

رابعاً - اختبار تداعى المعانى

Word Association Test

ابتكر هذا الاختبار العلامة الانجليزى «فرانسيس جولتون» ، واشتهر عن طريق المحلل النفسى «كارل يونج» *

ويتكون هذا الاختبار من قائمة من الكلمات ينطقها المجرب كلمة كلمة ، ويطلب من المفحوص أن يرد على كل كلمة بأول كلمة ترد الى ذهنه وأسرعها ، ويسجل المجرب الاستجابة وزمن الرجوع (أى الزمن المنقضى بين سماع الكلمة واعطاء الاستجابة لها) *

وبعد الانتهاء من كل كلمات القائمة تبدأ المرحلة الثانية وتدعى التحقيق ، وهو شبيه بما يجرى فى الرورشاخ ، ويهدف الى توضيح العلاقة بين المنبه والاستجابة فى الحالات التى لا تتضح فيها هذه العلاقة ، وتوضيح أسباب طول زمن الرجوع وغير ذلك *

ومن أمثلة هذه القوائم : قائمة يونج ، واختبار كنت - روزانوف لتداعى المعانى وقائمة رابابورت وغيرها *

وفيما يلى أمثلة من بنود قائمة رابابورت وزملائه :

١ - عالم	٢ - حب	٣ - أب
٤ - غطاء رأس	٥ - صدر	٦ - نشوة
٧ - حقيبة ملابس	٨ - حلقة التبدى	٩ - حفلة
١٠ - انتحار	١١ - كتاب	١٢ - مصباح
١٣ - امرأة	١٤ - كرسي	١٥ - صديق لفتاة

ومن العلامات الدالة على الاضطراب النفسى فى مثل هذه الاختبارات العلامات التالية :

طول زمن الرجوع — التوقف وعدم الاستجابة للكلمة — استخدام أكثر من كلمة في الاستجابة — تكرار كلمة المنبه نفسها — سوء سماع المنبه — تسمية الأشياء الموجودة في الغرفة — تقديم تعريفات — الاستجابات الانفعالية — الاستجابات المبتذلة •

تقييم الطرق الاسقاطية

تستخدم الطرق الاسقاطية في الجلسات الاكلينيكية غالبا بشكل انطباعي حدسي ، فلا يستخدم دائما نظام موحد للتصحيح ، ويفسر الاكلينيكي نمط الاستجابات على أساس خبرته الخاصة وحدسه . وعلى الرغم من أن الاكلينيكيين المستخدمين لهذه الطريقة يثقون كثيرا في معنى الاحكام التي يصلون اليها وصدقها فقد أظهرت البحوث الدقيقة أنها منخفضة الثبات والصدق وثبات ما بين المصححين • وقد جربت طرق التصحيح الموضوعية ولكنها أضافت صدقا تنبؤيا قليلا كما بين «جنسن» •

وغالبا ما يفسر عدة باحثين الاستجابات الاسقاطية ذاتها بطرق مختلفة اختلافا جذريا ، مثال ذلك استجابات «رورشاخ» للضباط النازيين المنتظرين للمحاكمة في «نورمبورج» ، حيث ذكر بعض الباحثين أنهم شواذ «عقليا» ، على حين لم يجدهم كذلك آخرون • ومن ناحية أخرى ظهر إمكان تعريف المفحوصين لاستجاباتهم عليها •

و - اختبارات السلوك الموضوعية

Objective Behaviour Tests

بما أن الشخصية هي دراسة الفروق الفردية ، فإن الاداء الفارق في أى مهمة معملية تقريبا غالبا ما يكون له أهمية في دراسة الشخصية ، ويمكن أن يكون له أهمية بوصفه مقياسا لها • ومن بين النماذج Paradigms المعملية العديدة التي تظهر صلة بالشخصية المهام الادراكية والحركية وظاهرة التعلم والاستجابة للعقاقير •

والاختبار الموضوعي للشخصية عينة من السلوك قابلة للملاحظة في ظل الظروف المعملية ، أو هو موقف يستخدم في التنبؤ بالسلوك في جانب

معين غير الجانب الذى يقدمه • وهو اختبار له معنى ومغزى بالنسبة
لعدد كبير من مواقف أخرى للسلوك ، ويشير الى جوانب أخرى غير
ما يقيسه فى الظاهر • ويتميز بالموضوعية فى التصحيح وامكان التنبؤ
بالسلوك • وأهم خاصية لهذا النوع من الاختبارات أنه يروم قياس
سلوك المفحوص لاستنتاج شخصيته دون أن يكون واعيا فى أى اتجاه
يمكن أن يؤثر سلوكه فى التأويل •

والغرض من اختبارات السلوك الموضوعى للشخصية مقنع غير
مباشر ، فهى موضوعة للتقليل من درجة تشويه البيانات الشخصية عمدا
أو لا شعوريا ، ولتخفيف التحريف والتزييف المتعمد فى الاستجابة •
وقد يتضمن الاختبار الموضوعى مادة لفظية ، ولكنه يركز على أداء
الشخص وسلوكه ، والاختبارات الموضوعية للشخصية تقيس ما يفعله
المفحوص فعلا أكثر من قياسها لما يقوله عما يفعله •

ويرجع تاريخ الاختبارات الموضوعية للشخصية منذ العشرينيات
الى دراسات «هارتسورن ، ماى» وفيما يلى نموذج لاختباريهما :
فى دراسة لهذين المؤلفين عن الغش ، كان الاختبار عبارة عن مسائل
حسابية بسيطة تعطى للأطفال للإجابة عنها ، ثم تنسخ هذه الاجابات
(يستخرج عالم النفس نسخة ثانية منها) ويعطى مفتاح التصحيح لكل
طفل على حدة لتصحيح اجابته بنفسه ، وبالمقارنة بين الدرجة التى
يعطيها الطفل لنفسه ، والدرجة الحقيقية أو الناتجة عن تصحيح
الاخصائى النفسى للورقة ، تستخرج درجة الامانة أو الغش •

وتتوافر ثروة من اختبارات السلوك الموضوعية للشخصية منها
ما يلى : اختبار «ستروب» (التداخل بين كلمات تشد ير الى ألوان مكتوبة
بغير لونها) ، الاطار والقضيب ، نقط الليمون ، تمايل الجسم بتأثير من
الايحاء ، مستوى الظموح ، الاقتفاء الدائرى ، المنقر ، التكيف للظلام ،
الاشراط ، اليقظة ، الاثر اللاحق ، الخداع ، الاهتمام بالشكل مقابل
اللون ، السرعة ، المثابرة ، مهارة اليدين ••• الخ • وفيما يلى نموذج
لاختبار منها :

اختبار تمايل الجسم بتأثير الایحاء

یطلب من المفحوص الوقوف ساکنا مسترخیا ویداه متدلیتان الی جواریه ، وقدماه ملتصقتان ، وعیناه مغلقتان عن طریق نظارة معتمة • ویوجد جهاز دقیق یقیس درجة اهتزاز الجسم أو تمايله الی الامام أو الی الوراء عن طریق خیط مرتبط «بیاقة» قمیص المفحوص • وفی الوقت نفسه یسمع المفحوص وهو فی هذا الوضع (عن طریق المجرب أو جهاز تسجیل) ایحاءات بالسقوط لمدة دقیقتين ونصف • وقد ظهر أن العصابیین (المضطربون نفسیا) أكثر تمایلا واهتزازا فی هذا الاختبار ، وكلما زادت درجة العصابیة زادت شدة التمايل حتی أن بعض المفحوصین یسقطون فعلا •

وقد ابتكر كاتب هذه السطور جهازا بسیطا ودقیقا لقیاس تمايل الجسم ، وأجرى بوساطته تجربة كشفت عن فروق بین الاسویاء والذهانیین والعصابیین •

ز - المقاییس الفیزیولوجیة

یختلف الافراد فی استجاباتهم الفیزیولوجیة سواء أصدرت عن الفرد تلقائیا أم أثرت بمنبهات اختبار معین ، وترتبط هذه الاستجابات بالدرجات علی استخبارات الشخصیة ، وتمثل طريقة من الطرق المقبولة للحصول علی خبرة العالم الداخلی (والتي یمكن أن نجادل فی أنها الاهتمام الحق لعلم النفس) دون الاعتماد القام علی التقاریر الاستبطانیة التي یذكرها المفحوص •

ومن ناحیة أخرى فإن المقاییس الفیزیولوجیة ذات أهمية نظریة خاصة ، ویرجع ذلك الی الاساس البیولوجی المفترض للشخصیة •

ومن بین المؤشرات الفیزیولوجیة التي درست مرارا وتكرارا استجابة الجلد الجلفانیة (Galvanic Skin Response (GSR) (قیاس درجة التوصیل الكهربی للجلد المرتبط بعمل الغدد العرقیة) ، ضغط الدم ، معدل ضربات القلب ، معدل التنفس ، موجات المخ كما تقاس بجهاز رسم المخ

كهربيا ، كمية اللعاب المفرزة ، ارتخاء العضلات أو توترها ، اتساع
انسان العين أو انقباضه • ويمكن أن نحصل — عن طريق معظم هذه
المقاييس على نوعين من التسجيل : أ — على مستوى الراحة ،
ب — درجة التغير في الاستجابة لمنبهات مختارة ، وبعضها مؤشرات
لحالة الجهاز العصبى اللاإرادى (المستقل) ، على حين يرتبط بعضها
الآخر — بدرجة أكبر — بنشاط الجهاز العصبى المركزى (كالاتار فى
لحاء المخ) •

• - ثبات الشخصية

تفترض معظم نظريات الشخصية وبخاصة نظرية السمات أن
الأشخاص يسلكون بصورة ثابتة Consistent من موقف الى آخر عبر
الزمن ، كما يرى أصحاب هذه النظرة أن هناك سمات شخصية أساسية
معينة تميز الفرد عبر مواقف مختلفة من يوم الى آخر — وإلى حد ما —
خلال حياته بأسرها ، ومن ثم فإذا ظهر فرد يتصرف بأمانة وبضمير حتى
فى مواقف عديدة ، فإننا نفترض أنه يمكننا التنبؤ بكيفية أدائه فى مواقف
مختلفة •

وعلى المستوى الشخصى فإن الشعور بالثبات Consistency فى أفكارنا
وسلوكننا يعد أساسيا لمساعدتنا ، ومما يميز الشخصية غير المتكاملة
فقدان الاحساس بالثبات • ومع ذلك فقد فشلت البحوث — فى كثير من
الحالات — فى أن تؤكد ثبات الشخصية كما تذكر بعض النظريات أو كما
تبين توقعاتنا وحسنا • ويعد ثبات الشخصية موضوعا جدليا خلافا
بين علماء النفس •

أ - الثبات عبر الزمن

بينت الدراسات الطولية للأفراد ثباتا كبيرا فى خصائص الشخصية،
ففى أحد هذه الدراسات الطولية التى قام بها بلوك Block تم تتبع
أكثر من مائة متفحوص خلال فترة خمس وثلاثين عاما • وكان أول قياس
لهم فى المدرسة الإعدادية ، وأنجزه علماء النفس الذين قاموا بتقدير كل
فرد على عدد من سمات الشخصية ، مستخدمين إجراء مقننا للتقدير •

وتم تقدير المفحوصين أنفسهم مرة أخرى في المدرسة الثانوية ، وفي منتصف الثلاثينيات وفي منتصف الأربعينيات بالنسبة لهم • وأجرى كل تقدير بوساطة مجموعة مختلفة من المحكمين • وعبر فترة السنوات الثلاث من المدرسة الإعدادية الى المدرسة الثانوية أظهر ٥٨ر • من متغيرات الشخصية ارتباطا ايجابيا جوهريا • وعبر فترة الاعوام الثلاثين من المدرسة الإعدادية الى منتصف الأربعينيات بالنسبة الى المفحوصين كشف ٣١ر • من البنود عن ارتباط جوهري • ويبين جدول (١١ - ٦) بعض خصائص الشخصية التي تبرز أكبر ثبات عبر الزمن •

جدول (١١ - ٦) : ثبات الشخصية عبر الزمن

الارتباط بين المدرستين الإعدادية والثانوية	الارتباط بين المدرسة الثانوية والرشد	البنود التي تم قياسها عن طريق التقديرات
الذكور		
٥٨ر	٥٣ر	شخص يعتمد عليه ومسئول •
٥٧ر	٥٩ر	الميل نحو عدم التحكم في الحاجات والاندفاعات وعدم القدرة على تأجيل الأشباع •
٥٠ر	٤٢ر	الانهازامية واحباط الذات •
٣٥ر	٥٨ر	الاستمتاع بالتعبيرات الجمالية ، يستجيب للجمال •
الاناث		
٥٠ر	٤٦ر	خاضع تماما •
٣٩ر	٤٣ر	الاهتمام بأن يكون مع الآخرين ، اجتماعي •
٤٨ر	٤٩ر	الميل الى التمرد والاستقلال وعدم التطابق •
٤٥ر	٤٢ر	الاهتمام بالمشاكل الفلسفية (مثل الدين والقيم ومعنى الحياة) •

وتشير هذه الدراسة الى أن الملاحظين المدرسين عندما ينظرون الى الفرد فانهم يجدون ثباتا مرتفعا لديه عبر الزمن • وعندما ينظر الأشخاص الى أنفسهم فانهم يميلون الى التأكيد على ثبات شخصيتهم عبر السنين

على الأقل عندما يصلون الى الرشد • ولقد ظهر الاتساق في بنود عديدة
قيست بقائمة «كاليفورنيا» النفسية والتي أخذت بفاصل قدره عشر
سنوات لمجموعة تتراوح أعمارها من ٣٠ — ٤٠ ومجموعة أخرى من
٤٠ — ٥٠ عاما •

ب - الثبات والتغير

على الرغم من أن بعض الافراد قد كشفوا عن ثبات شخصياتهم الى
درجة مرتفعة عبر حياتهم فقد كشف آخرون عن تغيرات كبيرة في
الشخصية ، وفي عالم اليوم الذي يتسم بالتغير الاجتماعى والتكنولوجى
السريع يواجه كثير من الاشخاص صراعا بين تأكيد شخصيتهم (تظل
ثابتة) ووعيهم بقدراتهم الكاملة (استكشاف أدوار وسلوك جديد) •
ويقتضى نمو الشخصية كلا من الثبات والتغير •

ومع أن التغيرات في الشخصية يمكن أن تحدث في أى وقت من الحياة
فإنها أكثر عرضة للحدوث أثناء فترة المراهقة والرشد المبكر • وقد كشفت
دراسة «بلوك» الطولية عن فروق فردية كبيرة في درجة ثبات الشخصية
عبر الفترة التى درست كما بينا ، فكشف بعض الافراد عن ثبات في
شخصيتهم منذ فترة مبكرة جدا من حياتهم ، على حين تغير الآخرون
بدرجة ملحوظة عبر السنين من المدرسة الثانوية الى منتصف الرشد •
وبوجه عام فإن الاشخاص المتغيرين هم أولئك الذين اتسمت فترة
مراهقتهم بالصراع والتوتر داخل ذواتهم وفي علاقاتهم بكل من المجتمع
وقيم الراشدين ، ومثال ذلك أن المتغيرين من الذكور قد اتصفوا خلال
فترة الدراسة الثانوية بعدم الشعور بالامان والحساسية والضياح وعدم
النضج والتوجه الى ثقافة الاقران ، كما اتسمت الاناث المتغيرات
بالشعور بعدم الامان والتمرد كما وضعن قيمة كبيرة للاستقلال ، ونظرن
الى والديهن على أنهم من طراز عتيق •

وعلى العكس من ذلك فقد اتصف غير المتغيرين بالاسترخاء والفعالية
والسعى بارتياح نحو الاهداف التى تصدها الثقافة ، كما يتقبلون
أنفسهم ويستوعبون الادوار التقليدية وقيم ثقافتهم • واتسم الذكور

غير المتغيرين بالثقة في الذات والنضج والتكيف والانتاجية • على حين مالت الاناث غير المتغيرات الى أن تكون علاقتهم ايجابية مع والديهم وغيرهما من الراشدين ، كما اتسمن بالخضوع والانتاجية وتقبل الادوار الجنسية التقليدية • ومع أن هناك كثيرا من الاسباب الفردية التي تحدو بنا الى البحث عن التغير فمن الممكن أن نستنتج أن المتغيرين من كلا الجنسين ينظرون الى الحياة على أنها نضال وصراع كما يكرهون التغير ، ومن ناحية اخرى ينظر غير المتغيرين الى الحياة بوصفها عملية سلسلة هادئة •

ج - الثبات عبر المواقف

هناك أدلة قليلة على ثبات الشخصية عندما ننظر الى مقاييس السلوك عبر مواقف مختلفة ، مثال ذلك السلوك العدواني في المنزل والسلوك العدواني في المدرسة • وباستثناء القدرات العقلية والمعرفية فإن أغلب خصائص الشخصية تكشف عن ثبات بسيط فقط عبر المواقف • ودائما ما تستخرج دراسات سمات مثل الامانة وضبط الذات والتبعية والعدوان ارتباطات منخفضة. بين قياسات السمة في موقف واحد والقياسات في موقف آخر كما بين «ميشيل» • ومثال ذلك الدراسات التي أظهرت أن درجة الامانة التي توجد لدى طفل في موقف مغر (مثل فرصة الغش في امتحان) لا ترتبط كثيرا بدرجة الامانة التي يظهرها ذلك الطفل في الاستجابة لمغريات من أنواع مختلفة (مثل سرقة نقود أو الكذب لكسب أحد الزملاء) •

لقد كانت محاولات ربط الاستجابات على اختبارات الشخصية بالسلوك في الحياة الواقعية أيضا مخيبة للامال ، وتعد الارتباطات بين المقاييس المشتقة من قوائم الشخصية أو الطرق الاسقاطية والمقاييس المستقلة للسلوك أقل من ٣٠ • ويمكن أن تكون الارتباطات من هذا الحجم مفيدة في تحديد تقدير كلى للشخصية (كتقرير ما اذا كان شخص ما غير مناسب لمنصب دبلوماسي حساس) ، ولكنها ذات قيمة محدودة في التنبؤ بسلوك معين •

كما أشار أصحاب نظرية التعلم الاجتماعي الى البيانات التي تظهر ثباتا منخفضا لسمات الشخصية عبر المواقف بوصفها دليلا على أن السلوك محدد بالموقف Situation - specific ، أي أنه يعتمد اعتمادا كبيرا على طبيعة الموقف المعين الذي يحدث ، أكثر من اعتماده على السمات الثابتة أو نزعات الاستجابة لدى الفرد ، فهم يؤكدون أنه ليس من المفيد كثيرا أن نميز الأشخاص اعتمادا على مصطلحات السمة العريضة (كالاندفاعية ، المتبعية ، الخضوع ... الخ) لان الافراد يظهرون كثيرا من التعبير والتمييز في سلوكهم • ان تصرف الشخص باندفاع يعتمد — الى حد كبير — على الظروف الخاصة التي تواجهه •

وتبعاً لأصحاب نظرية التعلم الاجتماعي فان السمات دائماً ما تكون «(في أعين الملاحظ)» أكثر منها في الشخص الذي يلاحظ ، ونحن نميل الى أن نلحق ثباتاً أكبر بسلوك الشخص أكثر مما يوجد فعلاً • وهناك أسباب عديدة لقيامنا بذلك ، نذكر أربعة منها كما يلي :

١ — تظل كثير من الصفات الشخصية ثابتة الى حد ما ، كالمظهر الجسمي وطريقة الكلام والايماءات التعبيرية ، وتساعد هذه الثوابت على تكوين انطباع عن ثبات الشخصية •

٢ — يمكن أن تقودنا أفكارنا المسبقة عن كيفية تصرف الأشخاص الى التعميم الى ما وراء ملاحظتنا الفعلية ، ويمكن أن نسد الثغرات وغلاً البيانات المفقودة تبعاً لنظرتنا المضمرة عن كيفية اتساق السمات والتصرفات بعضها مع بعض ، فيمكن أن تجعلنا النماذج النمطية عن لديهم «(جنسية مثلية)» نعتقد أنهم يعيشون حياة النساء ، ويمكن أن يتسبب ذلك في أن نلحق ثباتاً كبيراً بأفعال الشخص أكثر مما تسمح به الملاحظات •

٣ — ان وجودنا يمكن أن يجعل بعض الناس يتصرفون بطرق معينة، وبالتالي فان أقاربنا يمكن أن يظهروا على أنهم يسلكون بشكل ثابت لاننا نكون موجودين بصفقتنا منها لهم أثناء كل ملاحظة نقوم بها • وقد يتصرفون بطريقة مختلفة تماماً في غير وجودنا •

٤ - حيث ان أفعال أى شخص ظاهرة بارزة فى أى موقف ، فاننا نميل الى زيادة تقدير جوانب السلوك الناتجة عن خصائص الشخصية . وننقص من قدر أهمية القوى الموقفية التى تؤدى بالشخص الى أن يتصرف بالطريقة التى تصرف بها ، فاذا لاحظنا أن شخصا يتصرف بعدوانية فاننا نفترض أن لديه استعدادا عدوانيا ، وأنه سوف يتصرف بالطريقة ذاتها فى مواقف أخرى حتى اذا كانت العوامل الموقفية مختلفة تماما .

أما أصحاب نظريات الشخصية الذين يعتقدون أن السلوك يتحدد عن طريق استعدادات دائمة أو دوافع كتنظريات السمة والتحليل النفسى فيؤكدون أن الشخصية أكثر ثباتا عما تبين البحوث الموقفية المقارنة ، فهم يشيرون الى العيوب المنهجية فى كثير من دراسات الشخصية ، ويؤكدون الحاجة الى كل من :

١ - الملاحظات المتكررة .

٢ - الاهتمام بالفروق الفردية فى ثبات الشخصية .

٣ - تعريف السمات بمصطلحات أكثر تحديدا .

الملاحظات المتكررة

تعتمد معظم الدراسات التى كشفت عن انخفاض الاتساق بين المواقف على عينة صغيرة من السلوك ، فقد تربط تلك الدراسات مثلا بين درجات الفرد على مقياس للعدوانية بسلوك عدوانى له فى تجربة معملية ، أو قد تحاول الربط بين سلوك المساعدة فى موقف (اعطاء النقود للأعمال الخيرية) بالمساعدة فى موقف آخر (المسارعة الى مساعدة شخص مكروب) . ويمكن أن نجد قدرا أكبر من الثبات عندما نلاحظ السلوك فى عدد من المواقف . وتظهر ميزة المقاييس المتكررة فى دراسة أجريت على طلاب جامعة قاموا يوميا ولعدة أسابيع بتدوين تجاربهم السارة وغير السارة كل يوم ، والمشاعر المرتبطة بكل خبرة ، ودوافعهم للتصرف (ماذا كان شعورهم أثناء استجاباتهم للموقف ؟) ، وسلوكهم الفعلى .

وعندما قورن سلوك المفحوص أو انفعالاته فى أى يومين كانت

الارتباطات منخفضة تماما (ودائما ما تكون أقل من ٠.٣٠) ، ولكن استخراج متوسط سلوك المفصوص عبر فترة ١٤ أو ٢٨ يوما جعل الارتباطات ترتفع (دائما ما تكون أعلى من ٠.٨٠) . وكلما زاد عدد الايام في العينة زادت معاملات الثبات بين المقاييس المختلفة (الانفعالات والاندفاعات والتصرفات) .

وكشفت دراسات أخرى عن نتائج متشابهة عندما يلاحظ السلوك عبر فترة من الزمن ، ففي دراسة أجراها (ليون Leon) «تتبع الملاحظون الاشخاص لمدة أربعة أسابيع ، وقاموا بتقدير درجات لهم على متغيرات الاجتماعية والاندفاعية . وعلى الرغم من أن الارتباطات بين أي يومين كانت منخفضة تماما فقد ارتبطت التقديرات المقيسة عبر الاربعة عشر يوما الاولى بدرجة ٨١٠ مع التقديرات عبر الاربعة عشر يوما الثانية . ومن ثم يتضح أننا يمكن أن نجد اتساقا مرتفعا في السمات عبر المواقف بشرط أن نسمح بوقت كاف . والتطبيق العملي لذلك هو أننا اذا مارغبنا في أن نكون دقيقين في أحكامنا عن الآخرين ، كأن نقرر ما اذا كانوا زملاء عمل يوثق بهم ، أو أصدقاء يعتمد عليهم أو شريك زواج مناسب فاننا نحتاج الى ملاحظتهم في مواقف عديدة ، ويمكن أن تثبت العينة الصغيرة جدا للسلوك (الانطباع الاول) أنها غير ملائمة .

ويذكر عالم النفس «ابستاين» أنه كان يعد المرأة التي يجب أن يتزوجها شخصية دافئة وتراعى مشاعر الآخرين ، ولكن ذلك لا يعنى — في رأيه — أنه كان يعتقد أنها لا تغضب أبدا أو لا تسيء فهمه ، لان سلوكها اذا كان غير متغير من موقف الى آخر فانها يمكن أن تكون متصلبة صارمة وآلية كالانسان الآلى (روبوت) .

د - الفروق الفردية في الثبات

تفترض معظم البحوث في سمات الشخصية أن الناس يمكن أن توصف على كل سمة على أساس مدى اختلافهم بعضهم عن بعض في الكمية التي يمتلكونها منها . ومع أن بعض الاشخاص يمكن أن يكونوا متسقين في بعض السمات فان قلة قليلة فقط منهم يكونون ثابتين في جميع

السمات • ففي أحد الدراسات طلب من مجموعة من الطلاب الجامعيين أن يقدروا مدى تغيرهم من موقف الى آخر على مجموعة من السمات ، فظهر أن الطلاب الذين حكموا على أنفسهم بأنهم ثابتون على سمة معينة يميلون الى اظهار ثبات أكبر من موقف الى آخر بالمقارنة الى الطلاب الذين حكموا على أنفسهم بأنهم متغيرون على هذه السمة ، مثال ذلك أن الطلبة الذين قالوا : انهم وحدودون بدرجة ثابتة كانوا يميلون الى اظهار مستوى ثابت من الصداقة الى حد معقول ، وذلك تبعا للتقديرات التي قام بها آباؤهم وأندادهم وتبعاً كذلك للملاحظة المباشرة لهم في مواقف عديدة (كان الارتباط بين المواقف المختلفة ٥٧ر٠) ، ويميل الطلاب الذين وصفوا أنفسهم على أنهم متغيرون في درجة «الود» الى أن يكونوا أقل ثباتاً (كان الارتباط بين المواقف ٢٧ر٠) •

بينت هذه الدراسة اذن أن الاشخاص مختلفون في ثبات السمات المختلفة لديهم ، فسوف يضم الاختيار العشوائى للمفحوصين نتيجة لذلك بعض الافراد الذين أظهروا ثباتاً ، وبعض الافراد الذين كشفوا عن تغير في سمة معينة كالأمانة • ان محاولة الكشف عن الثبات من موقف الى آخر مع مثل هذه المجموعة المختلطة من المفحوصين سيؤدي الى نتائج ضعيفة •

كما كشفت الدراسات التالية أن الاشخاص الذين يظهرون ثباتاً سلوكياً يقعون في مجموعتين : تلك الثابتة عبر أبعاد سلوكية متعددة بحيث يمكن أن يكون الثبات — بالنسبة لهم — سمة لديهم • وتضم المجموعة الثانية أولئك الافراد الثابتين في سمة واحدة أو سمتين (كالعدوان أو الاجتماعية مثلاً) • وتتوافر الأدلة على أن المجموعة التي كشفت عن ثبات سلوكي مرتفع تعد أكثر انتباهاً ووعياً بمشاعرها الداخلية بالمقارنة الى المجموعة منخفضة الثبات •

هـ - تفاعل السمات مع المواقف

وحتى يمكن فهم السلوك والتنبؤ به فان الحاجة ماسة الى معرفة خصائص الافراد والمواقف معا ، وليس من المفيد التحدث عن سمات

عامة مثل العدوان أو القلق دون دراسة الظروف البيئية ، فيمكن أن يحصل شخصان على درجة مرتفعة على اختبار للقلق ، ولكن الموقف الذى يمكن أن يشعر فيه بالقلق يمكن أن يختلف ، فقد يصبح أحدهما قلقا في مواجهة الخطر الفيزيقي كتسلق جبل عال، على حين يشعر الآخر بقلق في المواقف الشخصية التى يمكن أن تكون مصدر تهديد لتقديره ذاته وتوقيره لها كالدخول الى امتحان أو القاء خطبة • وقد أثبتت استخبارات الشخصية التى صممت لتحديد أنواع المواقف التى تثير مشاعر القلق نجاحا أكبر في التنبؤ بالسلوك الفعلى •

وعند تياسنا للسمات فاننا نحتاج الى اختبار الفروق الفردية في تفاعلها مع ظروف بيئية معينة ، اذ تتفاعل الاستعدادات الداخلية مع المواقف الخارجية بطرق معقدة ، ويستجيب الافراد للمواقف على ضوء استعداداتهم ومعتقداتهم ، ولكنهم يمكن أن يبحثوا عن مواقف معينة أو يتجنبوها بسبب خصائص شخصياتهم •

٦ - بعض متعلقات الشخصية

الانبساط والعصابية مفاهيم وصفية وأبعاد أساسية للشخصية ذات فائدة جمة وتطبيقات واسعة ، ومصادق لذلك أن مثل هذه المفاهيم تسمح بوضع تنبؤات يمكن اختبارها في مجالات متنوعة ، وكذلك في قدرتها على التنبؤ بالسلوك في جوانب عدة • وفيما يلي موجز لبعض هذه الدراسات •

١ - بحث عن زيادة التنفس الوبائي بين بنات المدارس ، ويبدأ بالزغلة والاغماء ، ولم تكتشف له أسباب عضوية ، بل ان هذا السلوك يبدو كحالة «هستيريا» تقليدية • وقد افترض أن البنات اللاتى تأثرن بهذه الحالة بدرجة كبيرة لديهن درجات مرتفعة من الانبساط والعصابية بالمقارنة بالبنات اللاتى لم يتأثرن به ، وقد صدق هذا التنبؤ •

٢ - في دراسات أخرى وجد أن اجتماع ارتفاع درجتى الانبساط والعصابية يرتبط بعدد من الظواهر منها : الابهمال وقيادة العربات بطريقة شاذة والاستهداف للحوادث ، واحتمال أن تصبح الفتاة اما غير متزوجة، والامراض التناسلية ، وكثرة تكرار الغياب عن العمل •

٣ - واتضح كذلك أن المديرين الناجحين منطوون مترنون (درجة انطواء مرتفعة وعصابية منخفضة) • وفي مجال القوات المسلحة ظهر أن الفدائيين الذين يلقون تدريب الصاعقة والمتطوعين للقفز بالباراشوت - في كل حالة تقريبا - منبسطون مترنون (درجات مرتفعة في الانبساط ومنخفضة في العصابية) •

٤ - وفي دراسة قام بها «أيزنك» عام ١٩٧٢ على العلاقة بين أنماط الشخصية والاتجاهات والعادات الجنسية على طلاب جامعة غير متزوجين من الجنسين ، اتضح أن المنبسط يبدو زير نساء مستمتع بذلك ، نشيط وغير منظم في هذه النواحي ، ومتحرر من العصبية والحياء ، ويخبر الاتصال الجنسي في سن مبكر ويتكرر أكثر بما يقرب من الضعف بالنسبة للمنطوين وفي أوضاع شديدة التنوع • وتذكر المنبسطات أنهن يخبرن ذروة اللذة أو الشبق في الجماع بتكرار أكثر من المنطويات •

أما الاتجاهات الجنسية لدى ذوى الدرجات المرتفعة من العصابية فتتميز بالاثارة والعصبية والعدوانية والذنب والكف ونقص الاشباع ، ويكشفون بوجه عام عن مستوى مرتفع من الدافع الجنسي ، ولكنهم يفشلون - لأسباب متعددة - في أن يجدوا المخارج المناسبة أو أن يحققوا الاشباع ، ولذلك فإنهم يعدون غير نشطين نسبيا من الناحية الجنسية بالرغم من ارتفاع الرغبة لديهم • وقد قارن «أيزنك» بين ذوى الدرجات المرتفعة في الانبساط والعصابية (وهم من تفترض النظرية أصلا أنهم هستيريون) وبين المترنين المنطوين ، فأتضح أن الهستيريين يتميزون بأنهم نشطون بدرجة كبيرة في الناحية الجنسية ، ولديهم رغبات غريزية أقوى بكثير ، وتثيرهم المنبهات الجنسية جدا ، ولا يحفلون كثيرا بالمحظورات الاجتماعية في الأمور الجنسية ، ويتأثرون بدرجة شديدة بالافكار الانحرافية ، بل ويقومون فعلا بنشاطات انحرافية أكثر تكرارا ، وعلى الرغم من ذلك فإن لديهم كفا قويا يتسبب في مشاعر الذنب والقلق والعصبية والمتاعب مع ضميرهم ، ويؤدي هذا الصراع الى عدم قناعتهم بحياتهم الجنسية •

٥ — تحمل الألم : يمكن أن يستنتج من نظرية «أيزنك» أن تحمل الألم يرتبط ايجابيا مع الانبساط وسلبيا مع العصابية • وتفصيل التنبؤ الخاص بالانبساط أنه يفترض أن المنبسطين يطورون الكف / التشبع بدرجة أسرع ويتلاشيان لديهم بدرجة أبطأ ، ولذا فإن احساسات الألم التي تستمر مدة طويلة ، يجب أن تكف بدرجة أسرع وأقوى لدى المنبسطين مما يؤدي الى تناقص الاحساس بالألم ، وهذا على العكس من المنطويين • أما التنبؤ الخاص بالعصابية فيفترض أن قوة رد الفعل الاتونومي (اللقائي) لتنبيه الألم يمكن أن يرتبط مباشرة مع العصابية التي تدرك على أنها تقلب اتونومي ، وهذا الرجوع الاتونومي يتوقع أن يتجمع مع الألم الفيزيولوجي الراجع الى المنبه • وأجريت تجربة للتثبت من ذلك ، واستخرجت ارتباطات دالة بين تحمل الألم وكل من الانبساط المرتفع والعصابية المنخفضة ، وتتسق هذه النتائج مع النظرية •

٦ — الزواج والانبساط والعصابية : من دراسة على عينة من المرضى العصابين وأزواجهم ومجموعة ضابطة وأزواجها ، اتضح أن الارتباطات بين الأزواج وبعضهم موجبة عادة وجوهرية في كلا المجموعتين في الانبساط والعصابية • وظهر أن أزواج المرضى العصابين لديهم أعراض جسمية ونفسية أكثر من العينة الضابطة من جنسهم • وكلما زاد طول فترة الزواج زادت العصابية لدى أزواج المرضى عندما تقارن بالعينة الضابطة، ولكن الانبساط لا يكشف عن مثل هذا الميل أو الاتجاه • وليس ثمة ارتباط بين المرضى وأزواجهم خلال السنين الاولى من الزواج في الانبساط والعصابية ، على حين يكشف أفراد العينة الضابطة من الاسوياء وأزواجهم عن ارتباطات موجبة مرتفعة وجوهرية في الفترة ذاتها من الزواج ، وكلما تقدم الزواج وطالت فترته فإن المرضى وأزواجهم يتزايد الارتباط بين درجاتهم بنسبة كبيرة في العصابية ، أما في عينة الاسوياء فينخفض «الاتفاق» بين الأزواج بطريقة مطردة ، وتعكس هذه النتائج تأثير ظروف البيئة في درجات الانبساط والعصابية كما تقاس بالاختبارات •

٧ - جراحة القطع الجبهي : أسفرت دراسة قامت بها الباحثة
(هملويت Himmelweit) عن تغير مراكز المرضى على بعدى الانبساط
والعصابية بعد اجراء هذه الجراحة فيرتفع لديهم الانبساط وتنخفض
العصابية .

٨ - الانبساط وتكرار حدوث بعض الامراض العضوية : بينت بعض
البحوث بشكل قاطع أن ثمة علاقة ملحوظة بين السرطان والانبساط، وبين
اضطرابات الشريان التاجي والانبساط ، ولكن ما زالت أسباب هذه العلاقة
غامضة .

٩ - الانبساط والاسترجاع : اتضح من احدى التجارب أن المنبسطين
لهم درجات أعلى في الاسترجاع بعد الفترات التجريبية قصيرة المدى ،
ولكن درجاتهم منخفضة في الاسترجاع بعد الفترات التجريبية طويلة
المدى . وقد فسرت هذه النتائج على ضوء نظرية «أيزنك» : أن التنبه
أو الاثارة المنخفضة لدى المنبسطين تنتج عمليات تكثيف أضعف وتتدخل
بدرجة قليلة في الفترات قصيرة المدى ، ولكنها لا تسهل الاسترجاع طويل
المدى .

١٠ - الشخصية والاتجاهات الاجتماعية : ظهر أن المنبسطين لديهم
اتجاهات اجتماعية تتميز «بالعقل الجامد» أكثر من المنطويين ، وأن الطبقة
العاملة لديها اتجاهات جامدة أكثر من الطبقة الوسطى ، وأن العصابية
ترتبط جوهرياً مع العقل المرهف .

٧ - الشخصية والسلوك الشاذ

تتضح أهمية الأبعاد الأساسية الثلاثة للشخصية (الانبساط ،
العصابية ، المذهانية) في تصنيف السلوك الشاذ عن المدى السوي
للسلوك . وفي الحقيقة فإن التفرقة بين السلوك السوي والسلوك الشاذ
تعد تحكيمياً إلى حد كبير ، فقد ظهر أن أغلب السلوك الشاذ - ببساطة -
تطرف عن السلوك السوي ، ومع ذلك فهو مرتبط به ، وذلك على الرغم
من أن بعضه الآخر (كمرض الصرع) جدير بأن نفكر فيه على ضوء
النموذج التقليدي للأمراض .

فقد بين «أيزنك» أن العصابين (المضطربين نفسيا) يمكن تصنيفهم تبعا لمراكزهم على بعدى الانبساط والعصابية الى صنفين كما يلي :

أ - العصابي المنطوي أى الدسثيمي Dysthymic : وهى حالات القلق والاكتئاب والوساوس والمخاوف أساسا .

ب - العصابي المنبسط : وهى حالات الهستيريا والسيكوباتية .

ولكن الصورة تصبح أكثر تعقيدا عندما نضع فى الحسبان بعد الذهانية مع بعدى الانبساط والعصابية ، وكما هو متوقع ، فإن الفصامين والسيكوباتيين والمجرمين وحالات الهوس / الاكتئاب تتفصل عن الحالات العصابية على أساس بعد الذهانية فى المقام الاول . ولا تكون درجاتهم مرتفعة (عن الاسوياء) على بعدى الانبساط والعصابية فقط بل على بعد الذهانية أيضا . ويقدم لنا ذلك طريقة لتمييز السيكوباتيين عن الهستيريين اذ ترتفع درجات السيكوباتيين على الابعاد الثلاثة جميعا ، على حين ترتفع درجات الهستيريين على الانبساط والعصابية فقط .

ومن الاهمية بمكان فى هذا الصدد أن نبرز هاتين الملاحظتين :

أ - السلوك المسوى يتصل مع السلوك الشاذ ، ولو أن الاخير غالبا ما يكون متطرفا .

ب - يمكن وصف كل من السلوك السوى والشاذ وصفا جيدا على أساس الابعاد الاساسية الثلاثة للشخصية وهى الانبساط والعصابية والذهانية .

ملخص : الشخصية

١ - الشخصية تنظيم دينامى داخل الفرد ، له قدر كبير من الثبات والدوام ، لمجموعة من الاجهزة الادراكية والنزوعية والانفعالية والمعرفية والجسمية ، والذى تحدد طريقة الفرد المتميزة فى الاستجابة للمواقف ، وأسلوبه الخاص فى التكيف للبيئة بما ينتج عنه من توافق أو سوء توافق .

٢ - العوامل التى تشكّل الشخصية أى محدّداتها عاملان هما :
العوامل البيولوجية والبيئية •

٣ - تضم المحدّدات البيولوجية : الوراثة ، بنية الجسم ، فيزيولوجيا الجسم •

٤ - المكون الوراثى لسمات الشخصية مكون قوى كما أثبتت دراسات التوائم ، ولكنه مع ذلك يختلف من سمة الى أخرى •

٥ - بنية الجسم هى التركيب البدنى المظاهر لجسم الانسان ونمط العلاقات بين مختلف أعضائه ، وتنقسم الى ثلاثة أنماط : المكتنزة ، والمتوسطة ، والواهنة • ويؤثر التركيب الجسمى للشخص الى حد ما فى سلوكه وشخصيته ، ومع أن بنية جسمنا لا تحدد شخصياتنا فانها يمكن أن تشكّل جانبا من هذه الشخصيات بالتأثير فى كيفية معاملة الآخرين لنا وطبيعة تفاعلنا معهم •

٦ - يختلف الناس فى عدد من المقاييس الفيزيولوجية ، وترتبط الفروق بين الشخصيات بالفروق الفيزيولوجية ، ولكن ليس من السهل عزل هذا الاثر وتحديد بدقه •

٧ - تضم المحدّدات البيئية للشخصية كل من الخبرات المشتركة والخبرات الفريدة •

٨ - تتأثر الشخصية بالخبرات المشتركة فى أى حضارة : المعتقدات والعادات والقيم وأساليب السلوك المتوقع والادوار التى يتعين أن يقوم بها كل جنس ، كما أن هناك فروقا بين المجتمعات من حيث ان لكل منها نظرة خاصة الى كل من القيم المخلقية ومستويات النظافة المطلوبة ونوع الملابس ومعايير النجاح والعلاقة بين الاجيال ونظام الزواج والسلطة فى الاسرة •

٩ - تؤثر الخبرات الفريدة فى الشخصية ، حيث يستجيب كل شخص بطريقة خاصة للضغوط الاجتماعية ، وقد يتعرض الطفل لخبرات

خاصة كالمرض أو وفاة الاب أو الام أو رحيل الاصدقاء مما يمكن أن يؤثر في نمو شخصيته •

١٠ — لا تؤثر العوامل البيولوجية منفصلة عن العوامل البيئية بل تعملان معا في تفاعل •

١١ — تهتم نظرية السمات بوصف الشخصية وبيان الخصائص الأساسية للفرد التي توجه سلوكه وتمكننا من التنبؤ به ، والسمة أى صفة ذات دوام نسبي تميز بين فرد وآخر •

١٢ — للسمات أنواع ثنتى : العامة والخاصة ، أحادية القطب وثنائية القطب • ويجب التمييز بين السمات والحالات الموقعية •

١٣ — السمة متصل كمي قابل للتدرج ، ولكنها لا تفسر السلوك ولا تعد سبباً له •

١٤ — يعد عدد السمات مشكلة لغوية سيكولوجية ولا بد من اختزال السمات المستخدمة في وصف الشخصية ، ويتم ذلك بالتحليل العاملى • وقد حدد «كاتل» ستة عشر عاملاً أولياً •

١٥ — هناك جوانب مشتركة بين نظريتى السمات والابعاد • فقد حدد أيزنك خمسة أبعاد أساسية هى : الانبساط ، العصابية ، المذهانية ، الذكاء ، المحافظة • ولكن العوامل الثلاثة الاولى هى التى تهمنى •

١٦ — يؤكد أصحاب نظرية التعلم الاجتماعى على المحددات البيئية والموقفية للسلوك من خلال التعلم ، كما يركزون على التفاعل بين الشخص والموقف ، وقد يولد الانسان بيئته بنفسه •

١٧ — يرى أصحاب النظريات الظواهرية أن المعرفة محصورة في الظواهر المحسوسة ، وأن الظواهر وحدها هى الحقائق ، وتضم هذه المجموعة النظريات الانسانية ، وتركز على الطبيعة الموجبة الخلاقة للكائنات البشرية ، وانطلاقاً نحو النمو وتحقيق الذات •

١٨ — هناك عدة طرق لقياس الشخصية أهمها المقابلة والملاحظة

ومقاييس التقدير والاستخبارات والطرق الاسقاطية واختبارات السلوك
الموضوعية والمقاييس الفيزيولوجية •

١٩ — يختلف علماء النفس في مسألة ثبات الشخصية مقابل تغيرها •
وقد بينت بعض الدراسات الطولية ثباتا لا بأس به بالنسبة لبعض سمات
الشخصية عبر الزمن ومن موقف الى آخر ، مع ظهور فروق فردية في
الثبات وتفاعل بين المواقف والسمات •

٢٠ — لنظرية أبعاد الشخصية تطبيقات شتى ، فقد ظهرت متعلقات
متعددة لبعض أبعادها •

٢١ — ترتبط أبعاد الشخصية : الانبساط ، والعصابية ، والذهانية ،
بالسلوك الشاذ ، ويتصل السلوك السوي بالسلوك الشاذ ، والفرق بينهما
فرق في الدرجة وليس في النوع • كما يمكن وصف كل منهما على أساس
هذه الأبعاد الثلاثة •

مراجع الفصل الحادى عشر

- ١ - أحمد عزت راجح (١٩٨٣) أصول علم النفس • القاهرة : دار المعارف ، ط ١٣ .
- ٢ - أحمد محمد عبد الخالق (١٩٨١) الارتباط بين بنية الجسم وبعدي الشخصية : الانبساط والعصابية • فى : أحمد محمد عبد الخالق (محرر) بحوث فى السلوك والشخصية • الاسكندرية : دار المعارف المجلد الاول .
- ٣ - أحمد محمد عبد الخالق (١٩٨٧) الابعاد الاساسية للشخصية • الاسكندرية : دار المعرفة الجامعية ، ط ٤ .
- ٤ - أحمد محمد عبد الخالق (١٩٨٨) استخبارات الشخصية • الاسكندرية : دار المعرفة الجامعية • ط ٤ .
- ٥ - جابر عبد الحميد جابر (١٩٨٦) نظريات الشخصية • القاهرة : دار النهضة العربية .
- ٦ - دافيدوف (١٩٨٠) مدخل علم النفس • ترجمة : سيد الطواب ، محمود عمر ، نجيب خزام • مراجعة وتقديم : فؤاد أبو حطب • القاهرة : دار ماكجرو هيل للنشر ، ط ٢ .
- ٧ - سيد محمد غنيم (١٩٧٥) سيكولوجية الشخصية • القاهرة : دار النهضة العربية .
- ٨ - سيد محمد غنيم ، هدى عبد الحميد برادة (١٩٦٤) الاختبارات الاسقاطية • القاهرة : دار النهضة العربية .
- ٩ - عطية محمود هنا ، محمد سامى هنا (١٩٧٣) علم النفس الاكلينيكي • الجزء الاول : التشخيص النفسى ، القاهرة : دار النهضة العربية .
- ١٠ - ويتيج (١٩٧٧) مقدمة فى علم النفس • ترجمة : عادل الاشول ، محمد عبد الغفار ، نبيل حافظ ، عبد العزيز الشخص • مراجعة : عبد السلام عبد الغفار • القاهرة : ماكجرو هيل للنشر .
- ١١ - هول ، لندزى (١٩٧١) نظريات الشخصية • ترجمة : فرج أحمد فرج ، قدرى محمود حفى ، لطفى محمد فطيم • مراجعة : لويس كامل مليكه • القاهرة : الهيئة المصرية العامة للتأليف والنشر .
12. Abdel-Khalek, Ibrahim & Budek (1986) The factorial structure of the 16 PF and EPQ in Egyptian Samples : A preliminary study. Personality & Individual Differences. 7 (1), 65-72.
13. Atkinson, Atkinson & Hilgard (1983) Introduction to Psychology. N. Y. : HBJ, 8th ed.
14. Wilson (1976) Personality. In Eysenck & Wilson (Eds.) A textbook of human psychology. Baltimore : Univ. Park Press.

الفصل الثاني عشر

السلوك الشاذ

تمهيد

- ١ - ما هو السلوك الشاذ ؟
- ٢ - نبذة تاريخية .
- ٣ - المداخل الثلاثة لدراسة السلوك الشاذ .
 - أ - المدخل البيئي .
 - ب - المدخل النفسى .
 - ج - المدخل العضوى .
- ٤ - تصنيف السلوك الشاذ وتشخيصه .
- ٥ - اضطرابات القلق والانعصاب .
 - أ - المخاوف الشاذة .
 - ب - الانعصاب : الاضطرابات النفسفزيولوجية .
 - الصداع .
- ٦ - اضطرابات الشخصية .
 - الشخصية الوسواسية القهرية .
- ٧ - الاضطرابات الوجدانية : الاكتئاب والهوس .
- ٨ - الفصام .
- ٩ - الاضطرابات العقلية العضوية .

تمهيد

يلاحظ على من يزورون المستشفيات العقلية (أو الصحة النفسية أيا ما اختلفت الاسماء) ، وبخاصة في المرات الاولى استجابات متباينة تجاه المرضى في هذه المستشفيات : تعاطف واشفاق ، أو خوف ورهبة وخشية ورعب ، أو حتى احساس بأنه ليس بمريض على الاطلاق ... وغير ذلك من الاستجابات التي تعكس اختلاف وجهات النظر تجاه المرض العقلي والاضطراب النفسى وغيرهما من الاضطرابات .

ويعالج هذا الفصل تعريف السلوك الشاذ Abnormal Behaviour وتاريخ دراسته بايجاز ، ومداخل دراسته ، وتصنيفه ، ثم بيان نماذج لأبرز أنواعه كالاكتئاب والفصام وغيرهما .

١ - ما هو السلوك الشاذ ؟

يعد تحديد السلوك الشاذ من أصعب مجالات علم النفس ، ذلك أن تحديد فيصل السواء والشذوذ ومعياريهما لهى أمور غير هينة . ولكن المعايير التالية تساعدنا كثيرا فى الاجابة عن السؤال السابق . وتجدر الاشارة الى أنه ليس من الضرورى أن تجتمع هذه المعايير جميعا لتحديد السلوك الشاذ ، ومع ذلك فيغلب أن يجتمع أكثر من معيار لدى من ندعوه «شاذاً» (والشاذ هو غير السوى أو من خرج عن المتوسط) . ولا يخفى كذلك أن بعض هذه المعايير أكثر دلالة على السلوك الشاذ من بعضها الآخر . وأهم هذه المعايير أو المحكات هى :

أ - القصور المعرفى : اعاقة القدرات العقلية كالادراك والانتباه والحكم والتذكر والاستدلال والتعلم ، بحيث تكون هذه الاعاقة شديدة ومعجزة .

ب - القصور الاجتماعى : يعد السلوك شاذاً اذا كان مزعجاً للآخرين،

منتهكا قيم المجتمع ومعاييرہ وتقاليدہ وتوقعات الآخرين • ولكن يجب الحكم على السلوك — فيما يتعلق بهذا المعيار — على ضوء البيئة التي يصدر فيها ، فما يرى على أنه شاذ في وسط افرىقيا يمكن أن يكون مقبولا في انجلترا أو ألمانيا •

ج - قصور التحكم الذاتى : يتمكن كل منا من التحكم فى سلوكه الى حد معين وليس مطلقا ، ولكن قصور هذا التحكم أو انعدامه يعد دليلا على عدم السواء •

د - عدم تحمل الاحباط : وهو ضعف قدرة الفرد على مواجهة مطالب الحياة وضغوطها ومواقفها العصبية • ولكن ذلك يختلف من حال الى حال ، ففى بعض أشكال السلوك الشاذ الشديدة كالفصام مثلا غالبا ما يعجز الفرد تماما ، على حين قد تظهر أشكال من السلوك أقل شذوذا كالقلق دون تعجيز خطير للفرد •

هـ - الالم الذاتى أو الضيق : تشتمل أغلب أنواع السلوك الشاذ على بعض مشاعر الحزن أو الاسى أو الغضب أو القلق والضيق أو فقد السيطرة على الذات • ولكن ذلك ليس شرطا دائما ، فقد يشعر فرد يعاني من اضطراب وجدانى بالابتهاج المؤقت •

و - ظهور علامات وأعراض : ان توافر علامات Signs معينة كتخشب الحركة أو ثبات وضع الجسم ، وأعراض Symptoms خاصة كالارق والصداع الشديدين لهما دليل على سلوك شاذ •

ز - الانفعالات الحادة والمزمنة : يتعرض كل انسان لانفعالات القلق والضيق والغم والهم ، ولكنها ان كانت مزمنة Chronic ذات دوام طويل أو حادة Acute ذات شدة مرتفعة دل ذلك على سلوك شاذ • فبعد القلق مثلا جزءا عاديا من شخصية أى فرد ، ولكنه اذا ما تكرر وأصبح شديدا فانه يعد عندئذ قلقا شادا ، مثال ذلك أن القلق الذى

يفتأب الفرد عئءما يهم بالقاء خطاب عام يعد أمرا عاايا ، على حين أن قلق الفرد المستمر على حياته يعد أمرا شاذا .

ح - عءم تناسب السلوك مع الموقف : أن تطهير الشخص يءيه بعء زيارة مريض بمرض معد لهو أمر عااى تماما ، ولكن تطهير الإنسان يءيه بعء كل مصافحة لهو أمر غير سوى أى شاذ . وقد يضطر بعض الناس - تبعا لطبيعة عملهم - الى تكوين أساليب سلوك جامءة والعمل وفقا لها ، كالطيار الذى يجب أن يجرى عءيدا من الاختبارات الروتينية المجهءة للآلات قبل الاقلاع ويكررها بطريقة مستنفءة للوقت ومتسمة بالءقة ، وليس ذلك بسلوك شاذ ، ولكن عئءما يقوم الطيار بهذه الفحوص على سيارته قبل قياءتها فان ذلك يعد أمرا شاذا .

السواء - الشءوء متصل يمكن تنقل الافراء عبره

من المصعوبة بمكان أن نضع خطا فاصلا بين السلوك السوى والشاذ ، لأن السلوك بعامة يمتء عبر توزيع اعتءالى أو متصل Continuum ، مع ءجمع غالبية الأشخاص حول نقطة المركز أو منطقة الوسط ، وتنشر المئلة فى الطرفين . وقد ينتقل الشخص من وقت الى آءر عبر متصل السواء/الشءوء ، فقد ءؤءى بعض التغيرات الجءرية فى حياة الإنسان (كالطلاق الذى يقع منه ضرر أو الفشل الخطير فى العمل) بشكل مؤقت الى اكتئاب حاء أو اسراف فى ءعاطى الخمر الى أن يجءاز الفرد هذه ءءربة السيئة ثم بيءأ فى مواجهة المشكلة بصورة أفضل .

اختلاف معاير الشءوء تبعا لاختلاف ءءافة

يتوقف الحكم على السلوك بأنه سوى أو شاذ على السياق الاجتماعى والءءافى الذى يءءث عبره ، فأكل القمامة مثلا يعد نشاطا مقبولا تماما فى بعض مناطق سيبيريا والصين والمكسيك ، على حين يعد الاءجاه الى أكل القمامة لءى الراشءاء غير الحوامل فى بعض قبائل غرب افريقيا علامة على الانحراف الخلقى ، مع ارتباطه بالعار والقلق والءعويءاء السحرية والانيما وانتفاخ المعدة وضيق ءءفس . ومن ناحية أخرى

يتغير حكم المجتمع على سلوك معين من وقت الى آخر ، فكان اللص مثلاً في اسبرطة (وهى حكومة مدينة في اليونان القديمة) لا يعاقب نظراً لما يتسم به من ذكاء وفطنة مكناه من استغلال شخص آخر لم يتخذ الحيطة والحذر الكافيين • وفى عصور سابقة كان ينظر الى الجنسية المثلية على أنها أمر عادى ومألوف ، على حين ينظر اليها مؤخراً بوصفها انحرافاً يتعين علاجه •

واعتماداً على هذه الحقائق ونظائرها يعترض بعض المتخصصين فى مجال الصحة النفسية بشدة على فكرة وصم الاشخاص بالشذوذ أو عدم السواء ، ويستبدلون بهذين المصطلحين مصطلح سوء التوافق Maladjustment • ومن أشد المؤيدين للاتجاه الاخير الطبيب النفسى «توماس زاز Szasz» الذى يرى أن المرض العقلى أسطورة ، وأن المتخصصين فى مجال الصحة النفسية يتعاملون فى الواقع مع مشكلات شخصية واجتماعية وخلقية •

٢ - نبذة تاريخية

كان الاعتقاد السائد منذ حوالى ٣٠٠٠ سنة ق.م • أن الامراض النفسية والعقلية ترجع الى قوى خارجية ، وأن سببها مس الجن وتأثير الارواح الشريرة ، وانبثق عن هذا الاعتقاد محاولات علاج بدائية مثل عملية تربنة الجمجمة (أى احداث ثقب بها) حتى تخرج منه الروح الشريرة • وادعى السحرة والعرافون وغيرهم القيام بعلاج الحالات النفسية والعقلية بالسحر ، وكان رجال الدين يأخذون المريض الى المعابد حتى يعود السلام الى حياته •

وكان يظن فى العصور القديمة أن المرضى العقليين قد استحوذت عليهم الشياطين وتقمصت أبدانهم وعقولهم ، واستمر هذا الاعتقاد بضع مئات من السنين ، وترتب عليه معاملة المريض العقلى بوصفه شيطاناً يستحق العقاب ، وليس مريضاً يحتاج الى العلاج ، فكبّلوا المرضى بالقيود ، وعذبوهم وحرّقوهم لاجراج الشياطين من أبدانهم • أما المرضى

الذين تميزوا بالعنف فكانوا يحبسون في مبان ضخمة ، ويعامل عديد منهم معاملة المجرمين . واعتمد العلاج على اخراج الشيطان من جسد المريض أو عقابه على ما كان يظن أنه سلوك إجرامى . وشاع آنذاك وسائل علاج عدة منها : الجلد (الضرب بالسوط) ، التغطيس في الماء . التجويع ، الحبس الانفرادى ، التقييد بسلاسل مثبتة في الحائط . السحل على الأرض ... وغير ذلك .

وعلى العكس من ذلك بذل قدماء المصريين — قبل ذلك بمئات السنين — جهدا طيبا في مجال العناية بالمرضى العقليين وعلاجهم ، ففي عام ٢٨٥٠ ق.م تقريبا عاش «(امحوتب)» أبو الطب المصرى القديم ، وقد تحول معبده في مدينة «(منف)» بعد ذلك الى مدرسة للطب ومستشفى للعلاج ، حيث كان يعالج مرضى العقل بشكل من أشكال العلاج النفسى شبيه الايحائى . وقد هبأ المصريون القدماء في معابدهم — وقبل الاغريق بزمان طويل — البيئة والوسائل الملائمة لعلاج المرضى ، والتي تعد — من بعض الواجه — عصرية ومتقدمة جدا ، فعلى سبيل المثال كان المرضى يشجعون على أن يشغلوا أنفسهم بأنشطة ترفيهية مثل : الطواف أو التجول في النيل ، الحفلات الموسيقية ، الرقص ، النقش ، الرسم ... وغير ذلك من الاستخدامات المثمرة لآوقات الفراغ . وكان من الضروري أن يكون لهذه الأنشطة نتائج علاجية كما هى تماما فى جلسات المستشفيات الحديثة عندما يصف المعالج العلاج بالعمل . ولأول مرة فى التاريخ (فى بردية سميث) يوصف المخ ، ويبين قدماء المصريين بوضوح أن المخ هو مكان الوظائف العقلية .

وفى عام ٤٠٠ ق.م. نسب الطبيب اليونانى «(أبقراط Hippocrates)» أبو الطب مصدر السلوك الشاذ الى العمليات العضوية داخل الجسم ، واستبعد الارواح والشياطين ، فظهرت النظرية الطبيعية بديلا عن «(النموذج الشيطانى)» للمرض العقلى ، وفيها ينسب مصدر السلوك المنحرف الى عمليات الجسم الطبيعية بدلا من نسبتها الى ظواهر روحانية ، ولفت النظر الى أثر الضغوط البيئية بوصفها عاملا مسببا

لهذه الامراض ، وسجل ملاحظاته ووصفه لعدد من الاضطرابات ،
واعترض على تسمية الصرع بالمرض المقدس • وأيد آراء «أبو قراط»
الطبيب الروماني الكبير «جالينوس Galen» (عاش فيما بين ٢٠٠ —
١٠٠ ق م) •

وفي المنطقة العربية قبل ظهور الاسلام كان يظن أن المرض العقلي
ناتج عن الارواح الشريرة والجن أو الجان ، وفي الحقيقة فإن الجنون (*)
مشتق من الجن • وكان يعتقد أن الشخص في حالة الجنون تملكه الجان،
ولذا فقد اعتمد العلاج في هذه الفترة على طرق سحرية ودينية •

وقد اشتمل القرآن على اشارات ذات أهمية سيكياترية — كما يذكر
د • طه بعشر — وأمدنا بمصدر قيم للمعلومات عن الاصول الدينية التي
أثرت في اتجاهات العرب نحو المرض العقلي منذ خمس عشرة قرنا من
الزمان مضت • ومما يعد ذا أهمية خاصة ما ركز عليه محمد ﷺ من
العلاقة بين العوامل السيكولوجية والامراض العضوية • ومن الصعب
أن نكشف كيف كان ينظر الى المرض العقلي ويعالج خلال عصر النبي ،
ولكن من المحتمل أنه كان يعالج بالصلاة من أجل المريض • وقد بين
النبي فائدة كل من «العسل والقرآن» ، واعتقد علماء الدين المسلمين
أن النبي قد ربط في هذه العبارة بين الطب أو العقار والابراء الالهى
المقدس ، أو العلاج البدنى مع الطب السيكولوجى ، والعلاج الدنيوى
أو العلمانى مع الشفاء السماوى • ومن الواضح أن اتجاه المجتمع نحو

(*) ورد في لسان العرب جن بمعنى ستر ، فكل شيء ستر عنك فقد
جن عنك ، وجن عليه الليل أى ستره وبه سمى الجن لاستتارهم واختفائهم
عن الابصار ، وتجنن أى أرى من نفسه أنه مجنون من نقصان العقل وستره ،
وفي القرآن الكريم : «أم به جنة» ، «وما صاحبكم بمجنون» •
والجنون لفظ غير علمى وغير انسانى معاً ، ويشير لدى العامة الى
المرض العقلي أو الذهان ، وحبذا لو توقف استخدامه هذا الاستخدام غير
الانسانى والذي يسهم في زيادة قتامة صورة هذا المرض وفي النظر اليه على
أنه وصمة عار ، ولاشك أن تغيير هذه المعتقدات يقع على عاتق المتخصصين
ووقف استخدام كلمة «الجنون» من قبل المتخصصين هو أول خطوة في
هذا السبيل •

المرضى العقلين في هذا العصر كان اتجاهها انسانيًا متسامحًا كما يذكر
«(طه بعشر)» •

ومن بين أسباب هذا الاتجاه الانساني الحانى والعطوف أن العرب
كانوا يعتقدون أن المريض العقلى لديه نوع من الالهام الالهى وأنه ليس
ضحية للشيطان •

وعبر العصور الوسطى الاوروبية حدثت نكسة في معاملة المريض
العقلى والاتجاه نحوه ، وعاد الفكر الخرافى وانتشرت الشعوذة وساد
الدجل مرة أخرى ، وعادت فكرة تملك الجن والارواح الشريرة لجسم
المريض • وقام رجال الدين حينئذ بمحاولات علاجية استخدموا فيها
الاعشاب ومياه الآبار المباركة والتعاويذ والانشيد بقصد طرد الشيطان
والجان ، ولم يخل الامر من ربط المريض بالسلاسل وتجويعه وضربه
بالسياط بدعوى أن هذه الطريقة تعيد الذاكرة وتفتح شهية المريض •

وفى العصور الوسطى الاوروبية أيضا شاعت المعتقدات الخرافية عن
فاعلية السحر وغيره ، ثم أنشئت أماكن لحجز المصابين بالمرض لم تكن
متوفرة في معظمها الشروط الصحية الدنيا ، بل كان المصابون بالمرض
يتعرضون للمعاملة السيئة وأخفها التقييد بالاغلال المثبتة بالحوائط لمدد
قد تصل الى عشرات السنين •

وأسست في أوروبا أول دار للمرضى العقلين في منتصف القرن الثالث
عشر ، وكان يحرس المرضى ملاحظون تتلخص أهم مهامهم في ممارسة
الجلد بالسياط بالإضافة الى التأكد من أن القيود المقيد بها المرضى
مربوطة •

وحدث عكس ذلك في المنطقة العربية ، فمنذ القرن الثامن الميلادى
بنيت مستشفى خاصة لاستقبال هؤلاء المرضى في بغداد سميت
«(البيمارستان)» أى المستشفى ، وكان المرضى فيها تحت اشراف الطبيب

ورعايته ، وكانوا يمكنون بها حتى تصبح حالتهم مناسبة للمعيشة خارج المستشفى •

وفي مصر أنشئ في القرن الرابع عشر بيمارستان قلاوون بحى النحاسين فى القاهرة ، وكان مكونا من أربعة أقسام : الجراحة والرمد (طب العيون) والأمراض الباطنة والأمراض العقلية • وكان موقوفا على هذا المستشفى من الأعيان ما تسمح إيراداته بالإنفاق عليه بسخاء وكذلك على المرضى عند خروجهم (الكساء والغذاء والمال) حتى يتموا دور النقاهة ويعودوا الى أعمالهم • ولكن هذه البداية الطيبة لم تستمر لمدة طويلة لسوء الحظ •

وفي نهاية القرن الثامن عشر فى أوروبا نادى بعض النابهين (وعلى رأسهم «فيليب بينيل Pinel» الفرنسى) بوجوب معاملة المرضى العقليين معاملة انسانية ، وبدأ بفك قيود المرضى ، وتبعه الأطباء تدريجيا وبدأوا يدركون امكان استخدام العلاج الطبى للمرضى العقليين ، فاستبدلت بالقيود التى كانت تقيد المرضى معاطف صلبة يلبسونها •

ثم شيدت مستشفيات عديدة جديدة فى القرن التاسع عشر فى أوروبا، وكانت مقامة على مساحة كبيرة فى الأقاليم ، وذلك حتى يكون المرضى بعيدين عن المدن ، ولاعتقاد الأطباء أن هواء الأقاليم مناسب أكثر لهؤلاء المرضى • وقد تحسنت الآن طرق معاملة المرضى العقليين كثيرا وتطورت قياسا بالعصور السابقة •

٣ - المداخل الثلاثة لدراسة السلوك الشاذ

تساعد محكات تحديد السلوك الشاذ على فهم الطبيعة متعددة الأبعاد لاضطرابات السلوك ، ولكنها تمتد الباحثين بالقليل عن المحددات الممكنة للسلوك الشاذ • ولقد قدمت نظريات عديدة لتفسير أسباب الشذوذ ، وهناك — على الأقل — ثلاثة مداخل فى هذا المصدد وهى المنحى : البيئى والنفسى والعضوى •

١ - المدخل البيئي

يركز هذا المدخل النظري على البيئة الاجتماعية من حيث هي السبب الرئيسي للسلوك الشاذ واحتمالات شفاؤه ، ويمكن أن نقتبع جذور هذا الاتجاه منذ ظهور الحركة الانسانية لعصر النهضة والوعى الاجتماعى والسياسى اللذين تأثرا بالثورات الفرنسية والامريكية ، وقد اتخذ المدخل البيئى فى أوروبا شكل الثورة ضد علاج المرضى العقليين والمجرمين والمدنسين ، اذ كان ينفى المرضى العقليون الى سجون قذرة ومرعبة ، حيث ظلوا منبوذين لمدة طويلة فيها . واقتنع المصلحون فى فرنسا وانجلترا بأن البيئة العطوفة الحانية تخفف المرض العقلى ، وأسسوا مستشفيات عقلية حيث عولج نزلاؤها ببعض من الشفقة والرعاية .

ونتيجة لذلك شرع كل من العلماء والاطباء فى خلق بيئة جيدة فى البيمارستان أو المصحة Asylum المخصصة للمرضى العقليين تخفض من المتوترات والضغط عليهم . وكان برنامج هذه المصحات يعرف باسم العلاج المعنوى أو الخلقى Moral ، حيث تتضمن السلامة والهدوء اللتين ظنا أنهما أساسيان لعلاج المرض العقلى ، فأنشئت المصحات فى أماكن ريفية . وتم تنظيم كل من النظام اليومى والبيئة الفيزيائية بعناية ، وكان يعتقد أن مثل هذه المؤسسات توفر نماذج لما يجب أن يكون عليه المجتمع .

وظهر — فى اطار المدخل البيئى — منظور ان يعرضان لطبيعة السلوك الشاذ وأسبابه ، وهما : المنظور الاجتماعى ومنظور التعلم الحديث .

اولا : المنظور الاجتماعى

يهتم مؤيدو هذا المنظور بفحص وجهة نظر الاخرين الى السلوك المنحرف ، وكيف يستجيبون للسلوك الغريب والغامض ، ومن ثم يهتمون بإدراك السلوك الشاذ أكثر من اهتمامهم بهذا السلوك ذاته . ويحاولون البرهنة على أن فهم السلوك الشاذ يتوقف على الجمهور أو النظارة ، فان المرض العقلى — بمعنى من المعانى — يكون فى أعين الملاحظ .

ويؤكد أصحاب هذا الاتجاه أن الأشخاص المشواذ قد تم وصفهم بذلك لأنهم يكسرون معايير معينة ، وإذا لم يظهر أى تفسير آخر محتمل للسلوك الغامض فإنه ينظر اليه على أنه مرض عقلى . وبالإضافة الى ذلك فإن هذه التسمية تميل الى تغيير سلوك الآخرين تجاه الأشخاص الذين يتم دراستهم ، فهم شخصيات فى دور Role ((المرضى العقليين)) ، ونميل الى أن ننظر الى سلوكهم على أنه متسق مع تسمية المرض العقلى . ويرى الأشخاص الذين يوصفون بذلك (المرضى العقليون) التغيرات فى اتجاهات الآخرين نحوهم ، ومن ثم فإنهم قد يتصرفون بطرق أكثر غموضا . ويرى أصحاب المنظور الاجتماعى عملية التفاعلات هذه على أنها نظام يؤدي الى تضخيم الانحراف ، ويقود فى النهاية الى الإقامة فى المستشفى ، وفور وضع الشخص فى المستشفى يتضخم الانحراف أكثر .

ويتضح هذا الدور الجديد للمريض العقلى من دراسة أجراها ((روزنهان Rosenhan)) ليستكشف امكان تمييز سليم العقل عن مريض العقل ، فابتكر خدعة محكمة ، حيث جند عددا من الاصدقاء لمساعدته ، وهم ثلاثة من علماء النفس وطبيب أطفال ورسام وربة منزل ، وطلب منهم أن يلتحقوا بالمستشفيات العقلية .

وقام هؤلاء المرضى المزيفون بتغيير أسمائهم ومهنتهم ، واشتكتوا من سماعتهم أصواتا لا معنى لها . وتم قبولهم فورا وادخلهم الى المستشفى ، وشخصوا جميعا الا واحدا على أنهم يعانون من الفصام ، وتلقوا علاجاً . بعد ذلك توقف هؤلاء المرضى المزيفون عن التظاهر بأعراض السلوك الشاذ ، وتصرفوا بشكل طبيعى وعاقل تماما ، باستثناء بعض الحالات التى تخللتها فترات قصيرة من العصبية والقلق لأنهم لم يتوقعوا أن يقبلوا فى المستشفى . ثم صرح لهم بالخروج بعد تسعة عشر يوما فى المتوسط .

أكدت هذه التجربة شك ((روزنهان)) فى أنه ليس بالامكان دائما

التمييز بين سليم العقل ومريض العقل ، كما اتضح أن فئات التصنيف في العيادات النفسية تميل الى الثبات • وحيث ان المعالجين يبحثون عن السلوك الشاذ ، فانهم غالبا ما يسيئون تفسير الاستجابات الطبيعية الملائمة • ومن ناحية أخرى كشفت هذه الدراسة عن سوء معاملة المرضى المزيفين ، اذ كانوا يعاملون على أنهم أشخاص مضطربون • وفي مثل هذه الظروف من السهل أن نرى كيف يتقبل الأشخاص دور المريض العقلي في النهاية ، ويشكون في مدى استقرارهم ، وأكثر من ذلك فانهم يبدأون في التصرف بما يتفق مع هذا الدور ، وان كثيرا مما نعدده سلوكا شاذا هو في الحقيقة نوع من الدور الاجتماعي Social Role •

ثانيا : منظور التعلم الحديث

يهدف هذا المنظور الحديث سريع النمو الى دراسة السلوك الشاذ وفهمه من خلال مبادئ التعلم ، مع التسليم بأن السلوك الشاذ يتم تعلمه عن طريق الاشراف ، كما يظل مداوما ، ويمكن كذلك علاجه بالاشراط ، وهو نوعان : تقليدي واجرائي • وقد رأينا في الفصل السادس كيف يمكن استحداث العصاب التجريبي وكيف يعالج • وفي حالة مأثورة لاستخدام طريقة تشكيل السلوك في اطار الاشراف الاجرائي جعل الباحث مريضة عقلية عمرها أربعة وخمسون عاما تقوم بسلوك يظهر على أنه ليس له معنى أو غريبا ، والمثال هنا هو حمل الكنيسة • وبدأت التجربة بنحرمان هذه السيدة من التدخين ، وبعد ذلك كلما أعطيت مكنسة لتحملها يتقدم مساعد ويعطيها سيجارة ، وينصرف بدون تفسير • وقضت هذه السيدة — كما هو متوقع — كثيرا من وقتها واقفة منتصبة حاملة المكنسة • وبعد النجاح في تشكيل هذا السلوك استدعى طبيبان نفسيان ، ولم يقدم لهما أي تفسير ، بل سألهما الباحث عن كيفية اكتساب هذه المريضة سلوك حمل المكنسة ، وطلبوا منهم تفسيره • فعده الاطباء النفسيون «فعلا سحريا» ، حيث يمكن أن تمثل المكنسة «رمز القضيبي» أو «رمزا للسلطة الامبراطورية للكة ذات نفوذ غير محدود» ! •

وتعد فكرة أن البيئة الاجتماعية مصدر المنتهات والتدعيم بالنسبة

للسلوك الشاذ (فضلا عن السلوك السوى) جوهر منظور التعلم ، وهكذا
يكمل المنظوران بعضهما بعضا •

ب - المدخل النفسى

ظهر هذا المنحنى في بداية القرن العشرين ، ولكن له جذورا — جزئيا
على الاقل — في أفكار «فرانز مسمر Mesmer» (١٧٣٤ — ١٨١٥)
الطبيب والصوفي الذى عمل في النمسا ، ويعد أب التنويم المغناطيسى
Hypnosis ، وقد اعتقد «مسمر» أن المرض الجسمى — فضلا عن بعض
أشكال السلوك غير العقلى — ينتج عن عدم توازن السوائل المغناطيسية
في جسم الانسان • وفي عام ١٧٧٩ افتتح عيادة في باريس ، وشرع في علاج
الامراض المزمنة بوساطة المغناطيسية الحيوانية Animal Magnetism
وهى قوة غامضة اعتقد أنها تنبثق من بين يديه ، وتؤثر في السوائل
المغناطيسية •

وعلى الرغم من أن «مسمر» هوجم على أنه دجال فقد نجح في أن
يشفى اضطرابات مختلفة متضمنة الشلل الهستيرى والامراض
النفسجسمية ، وساعد استخدامه للايحاء التنويمى على تقدم المدخل
النفسى للسلوك الانسانى ، وافترض «مسمر» أنه يمكن لشخص أن
يساعد شخصا آخر في علاج السلوك غير العقلانى له •

المنظور الدينامى

كون «سيجموند فرويد Freud» رؤية نفسية خاصة للسلوك الشاذ
وعمل في البداية مع طبيب من فيينا هو «برويار Breuer» ، وطورا
منهج التنفيس Catharsis حيث يمكن تحرير القوثر الانفعالى المكبوت
واطلاقه • وكان «برويار» يستخدم التنويم مع مرضاه ، وافترض
«فرويد» وجود اللاشعور • وينتج السلوك — من وجهة نظره ، وكما
بيننا في الفصل الثانى — من التفاعل الدينامى بين ثلاثة تكوينات أساسية هي:
الهو ، الأنا ، الانا الاعلى • ويمكن أن يؤدي تصارع الدفعاات الى القلق •
وقد يكون السلوك الشاذ آلية (ميكانيزم) تدافع ضد القلق • وتجدر

الإشارة الى مختلف جوانب النقص في النظرية الدينامية كما أسلفنا •

ج - المدخل العضوى

بشر القرن التاسع عشر باقتراب عصر جديد للتكنولوجيا ، وصاحبه اقتناع بأن العلم يمكنه أن يحل مشاكل السلوك الانسانى • وفهمت علوم الطب أصل كثير من الامراض المعدية ونشأتها ، وبرهن «لويس باستير» على أن المرض يمكن أن ينتج عن البكتيريا • وكان هناك اعتقاد متزايد بأن الكائنات المجهرية (الدقيقة جدا) تسبب — عمليا — كل شئ خاطئ في الشخص وحتى المرض العقلى • وقوى هذا الاعتقاد بملاحظة أن ثلاثة من أكثر الامراض شيوعا في هذا العصر ، ألا وهى : «الزهرى والسل والتيفوس» ينتج عنها أحيانا سلوك غير عقلانى في ضحاياها • ويسمى مرض الدماغ المرتبط بالزهرى «بالشلل العام» ، وتعطى السنين الطويلة التى اكتشف فيها هذا المرض ونجح علاجه ، الحق والسلطة لعلوم الطب في دراسة السلوك الشاذ •

وفي الوقت ذاته أصبح علم الاعصاب Neurology تخصصا طبييا مهما ، وحدد أطباء مثل «بروكا Broca» (١٨٢٤ — ١٨٨٠) والذي اكتشف منطقة الكلام في المخ (*) ، مواضع وظائف سلوكية محددة في المخ •

وأدى التقدم في علم الاعصاب وفي العلاج العام للأمراض الى ولادة فرع تخصصى جديد في الطب ونموه : ألا وهو الطب النفسى Psychiatry ويمثل المدخل السيكياترى المبكر للسلوك الشاذ بأفكار الطبيب النفسى الالمانى «اميل كريپلين Kraepelin» (١٨٥٦ — ١٩٢٦ ، انظر شكل ١٢ - ١) ، حيث قام بوضع هذا السلوك في فئات ، وصنفه بتفصيل كبير حتى يمكن وصفه على ضوء أمراض مرتبطة بأعراض • وهكذا ساعد

(*) سميت باسمه فيما بعد : منطقة بروكا Broca's area

في تحويل دراسة السلوك الشاذ من مملكة «الاطباء السحرة» الى العلوم
الطبية •



شكل (١٢ - ١٠) : اميل كريبلين

وتتراكم الادلة سريعا على أن بعض أشكال السلوك الشاذ ذات
أصول عضوية على الأقل ، ويظهر نموذج الاستهداف للانعصاب
Diathesis - stress (أى التهيؤ والقابلية للتأثر بالضغط) ليفسر بعض
اضطرابات الحالات المزاجية ، فضلا عن بعض اضطرابات الادراك
والتفكير الشديدة • ويشترض هذا النموذج — بوجه عام — أن بعض
الأشخاص يمكن أن يمتلكوا مستويات مرتفعة للقابلية للانعصاب
(الضغط) ، وتتحدد هذه القابلية — جزئيا على الأقل — عن طريق
عوامل وراثية • ومن ثم ، عند مواجهة أحداث عصبية (كفقد الوظيفة
أو فقد شخص حبيب) فيحتمل أن يتطور اضطراب في سلوك الأشخاص
ممن لديهم استعداد أو تهيو لذلك ، بالمقارنة الى الأشخاص الذين ليس
لديهم هذا الاستعداد •

ويبحث العلماء عن دليل لتأييد وجهة النظر هذه من جانبيين هما :
الاصول الوراثية لاضطرابات السلوك ، والبحث عن الفروق الكيميائية

الحيوية بين الاسوياء والمضطربين • ولكن الدليل على أن السلوك الشاذ يرجع الى عملية مرضية مازال غامضا • ومع ذلك فإن بعض أشكال اضطرابات السلوك ذات أصول عضوية أو كيميائية حيوية ، مثال ذلك أن بعض أمراض النقص الشديد في الفيتامين تؤدي — ان لم تعالج — الى اضطرابات في الادراك والسلوك •

٤ - تصنيف السلوك الشاذ وتشخيصه

يعد التصنيف جزءا مهما في العلم النامي ، فيتم مثلا تعديل الجداول الدورية في الكيمياء كلما اكتشفت عناصر جديدة ، ولا يكون فهمنا لنظرية التطور ممكنا بدون تصنيف ثابت للانواع المختلفة من الحيوانات والنباتات • ومازال علماء النفس الذين يدرسون السلوك الشاذ في المراحل المبكرة من تطوير نظام تصنيفي • وتعد نظم التصنيف أكثر من عيون في خزانة ، كما أنها أكثر من وضع بطاقات للأفراد •

ولنظم التصنيف عدد من الوظائف في جميع مجالات العمل العلمي ، فهي تعمل بوصفها أساسا للتواصل بين الباحثين ، وتمدنا بمفاتيح للتراث العلمي ، وتتيح وصفا مختصرا للظواهر ، وتمكن من القيام بتنبؤات حول السلوك المبني على وضع الحالة في النظام التصنيفي ، كما تمدنا المفاهيم المستخدمة في النظام التصنيفي بأحجار البناء الأساسية للنظرية العلمية، مثال ذلك مصطلح «الفصام» ، الذي يعد كلمة موجزة تلخص نمط السلوك الذي يعتقد العلماء الآن أنه يتضمن : الانسحاب الاجتماعي ، التفكك الشديد في الادراك والتفكير والانفعال وغيرها •

ويتاح الآن الدليل التشخيصي والاحصائي الثالث للاضطرابات العقلية

Diagnostic & Statistical Manual of Mental Disorders (DSM III)

والذي نشرته الرابطة الأمريكية للطباء النفسيين عام ١٩٨٠ • ويمثل هذا الدليل محاولة تمت المتخصصين بأوصاف يعتمد عليها لتصنيف السلوك الشاذ ، وقد حاولوا وضعوا هذا الدليل أن يضمّنوه

الاضطرابات الشائعة ، فضلا عن الاشكال الشديدة للسلوك الشاذ غير
المألوف (انظر جدول ١٢ - ١) •

جدول (١٢ - ١) فئات الاضطرابات العقلية الاساسية في الدليل التشخيصي
والاحصائي الثالث

فئات الاضطراب

١ - اضطرابات ظهرت لأول مرة في المهد أو الطفولة أو المراهقة :
تتضمن التأخر العقلي ، زيادة الحركة والنشاط ، قلق الطفولة ، اضطرابات
الاكل (كفقد الشهية) والانحرافات الاخرى عن النمو المسوى •

٢ - الاضطرابات العقلية العضوية . تغطي اضطرابات تكون فيها
الاعراض النفسية مرتبطة بشكل مباشر بخلل المخ أو اصابته أو بشذوذ
في الوسط الكيميائي الحيوي له ، وقد ينتج عن التقدم في العمر أو عن
أمراض تصيب الجهاز العصبي بالتدهور والانحلال (كالزهرى أو مرض
ألزهايمر) أو دخول مواد سمية الى الجسم (كاللتسمم بالرصاص أو
تعاطي كمية ضخمة من الخمر) •

٣ - اضطرابات ناتجة عن تعاطي مواد أو عقاقير : تتضمن الاستخدام
المفرط للخمر ، الباربيتورات ، الامفيتامين ، الكوكايين ، العقاقير الاخرى
التي تغير السلوك • والحشيش والتبغ متضمنان كذلك في هذه الفئة ،
مما يسبب جدالا محتدما •

٤ - الاضطرابات الفصامية : مجموعة من الاضطرابات تتسم بفقد
العلاقة بالواقع ، والخلل الواضح في التفكير والادراك ، والسلوك
الغريب •

٥ - الاضطرابات البارانونيدية : اضطرابات تتسم بالشك المفرط
والعدوانية ، يصاحبها مشاعر الاضطهاد ، أما العلاقة مع الواقع في بقية
المجالات فتكون مناسبة •

٦ - الاضطرابات الوجدانية : اضطرابات المزاج ، يمكن أن يكون

الشخص مكتئبا بشدة ، مبتهجا بطريقة شاذة ، وقد تنتابه فترات متبادلة من المرح والاكتئاب •

٧ - اضطرابات القلق : يتضمن الاضطرابات التي يكون فيها القلق هو العرض الاساسى (القلق العام أو اضطرابات الذعر) ، أو كأن يصبح الفرد فى خبرة القلق ما لم يتجنب مواقف مخيفة (اضطرابات المخاوف الشاذة) أو يحاول أن يقاوم تنفيذ طقوس معينة أو التفكير فى أفكار ملحة (اضطراب الوسواس القهرى) •

٨ - الاضطرابات ذات المظهر الجسمى : تكون الاعراض بدنية دون أساس عضوى ويكون للعوامل النفسية الدور الرئيسى ، وتتضمن اضطرابات تحويلية ، (كالشلل مثلا) وتوهم المرض (الانشغال الزائد بالصحة والخوف من الامراض دون أن يكون لهذا الانشغال أساس) •

٩ - الاضطرابات الانفصالية : التقلبات الوقتية فى وظائف الوعى والذاكرة أو الهوية نتيجة للمشكلات الانفعالية • وتتضمن النسابة الشاملة بعد خبرة صدمية ، والشخصية المتعددة (شخصيتان مستقلتان أو أكثر توجدان داخل الفرد الواحد) •

١٠ - الاضطرابات النفسجسمية : تتضمن مشكلات الهوية الجنسية (كالتحول الجنسى) والاداء الجنسى (كالعنة والقذف السريع والبرودة) والهدف الجنسى (كالميل الجنسى الى الاطفال) • وتعد الجنسية المثلية اضطرابا فقط عندما يكون الفرد غير سعيد بالتوجه الجنسى له (أو لها) ويرغب فى تغييره •

١١ - أحوال لا ترجع الى اضطراب عقلى : تشمل هذه الفئة عديدا من المشكلات التي يطلب الناس المساعدة من أجلها كالمشكلات الزوجية، ومشكلات العلاقة بين الوالد والطفل ، واساءة استخدام الاطفال •

١٢ - اضطرابات الشخصية : أنماط السلوك غير التكيفى التي مكثت فترة طويلة ، والتي تمثل طرقا غير ناضجة ولا مناسبة لمواجهة الانعصاب أو حل المشكلات ، ومن أمثلتها الشخصية : الفرجسية والمضادة للمجتمع والقهرية •

وقد نقد هذا الدليل التشخيصى مرارا ، فقيل انه بوصفه خطة شاملة يزيد من أخطار وضع بطاقات تشخيصية للأشخاص الذين يواجهون صعوبات بسيطة نسبيا ووصمهم بأنهم «شواذ» • وكما رأينا فى مناقشة المنظور الاجتماعى للسلوك الشاذ فهناك بعض الأدلة على أن مثل هذه البطاقات أو التسميات يمكن أن يكون لها آثار سلبية على الفرد •

ولا يهدف هذا الدليل التشخيصى الى تحديد النمط الرئيسى للسلوك فقط ولكنه يقصد أيضا الى تصنيف الافراد على أبعاد أخرى متضمنة أنماط اضطرابات الشخصية المرتبطة بالاضطرابات العضوية ، حدوث انعصاب شديد مؤخرا ، مستويات حديثة من الوظائف لدى الافراد ، كما يبين جدول (١٢ - ٢) •

جدول (١٢ - ٢) : النظام التصنيفى متعدد المحاور للدليل التشخيصى والاحصائى الثالث للاضطرابات العقلية

محاوِر الدليل التشخيصى	مثال
١ - الزملة السيكياترية الشكلية	اضطراب اكتئابى شاذ
٢ - اضطرابات الشخصية للكبار والاضطرابات النوعية فى النمو للأطفال	اضطراب الشخصية النرجسية
٣ - اضطرابات بدنية غير عقلية	السكر ، ضغط الدم المرتفع
٤ - شدة الضغوط النفسية الاجتماعية فى عام واحد سابق للاضطراب •	فشل فى المهنة
٥ - أعلى مستوى من السلوك التكيفى فى العام الاخير السابق للاضطراب (من ١ - ٧)	٣ : جيد

ومن الممكن أن يساء استخدام أى نظام تصنيفى ، وان تسمية شىء أو تصنيفه ليس كفهمه ، ولكن التصنيف اذا كان تقريبا ومؤقتا فهو أول

خطوة في الفهم العلمى وبخاصة اذا ما استخدم بوصفه أداة بحثية .
وسوف نجتزىء نماذج لبعض الاضطرابات الاساسية .

٥ - اضطرابات القلق والانعصاب

مر أغلبنا في فترة من فترات حياته بقلق Anxiety أو بانعصاب Stress سواء أكان ذلك على أساس المشاعر الذاتية أم الاعراض الجسمية ، فيمكن أن يرتفع القلق قبل الامتحان أو في أى ظروف متوترة أخرى : فيقصر التنفس ويزداد افراز العرق وترتفع اليدين وتضطرب (تتركب) البطن ، ولكن هذه الاعراض تعد بالنسبة الى أكثرنا عابرة ويمكن التحكم فيها ، ومع ذلك يكون القلق والانعصاب الشديد بالنسبة الى بعض الناس خبرة دائمة ومستمرة .

وقد صنفنا هذه الاضطرابات في الماضى بوصفها اضطرابات عصابية أو نفسجسمية ، وركز الباحثون حديثا على أشكال معينة من اضطرابات القلق والانعصاب ، وحاولوا فهم كل اضطراب على أنه شكل فريد من التكيف الانسانى . وسوف نعرض فيما يلى لكل من المخاوف الشاذة والاضطرابات النفسجسمية من حيث هما مثالان لاستجابات سوء المتوافق لكل من القلق والانعصاب .

١ - المخاوف الشاذة Phobia :

ان الخوف من الحيوانات المفترسة هو خوف طبيعى تماما ، ولكن هناك أنواعا من المخاوف التى لا تعد عادية أى شاذة ، ومن أشهر أنواعها الخوف من الأماكن الواسعة والأماكن المرتفعة والأماكن الضيقة وبعض الحيوانات كالكلاب والقطط والثعابين ، وكذلك الخوف من الوحدة والزحام والمرض والعدوى والمستشفيات والموت والدم والجراثيم والظلام وغيرها كثير . وتعد المخاوف الشاذة من بين أكثر اضطرابات القلق انتشارا .

وهناك أمثلة شاذة لمخاوف أقل انتشارا ، فقد كان لدى الملحن

«فريدريك شوبان» خوف شديد من أن يحرق حيا ، وكان لدى الفيلسوف الألماني «شوبنهاور» خوف من أمواس الحلاقة لدرجة أنه كان يحرق لحيته بلهب بدلا من حلقها •

وعلى العكس من القلق العام فإن المخاوف الشاذة تتركز حول شيء خاص أو موقف معين لا يمثل أى خطر حقيقى للفرد ، وفى وجود هذا الشيء أو الموقف فإن الشخص غالبا ما تصيبه أعراض معينة كأن يعرق بغزارة أو يرتعش ويقتصر تنفسه أو يحاول أن يتوارى • وتشير بعض التقديرات الى أن حوالى ٨٪ من السكان يعانون من مخاوف مرضية بأنواع مختلفة ودرجات متباينة •

وتنتشر المخاوف المرضية لدى الاطفال أكثر من الكبار ، وبين الثانية والرابعة ينتشر الخوف من الحيوانات ، وبين الرابعة والسادسة ينتشر الخوف من الظلام والكائنات الخيالية ، ولكن هذه المخاوف تنخفض عادة بحلول المراهقة • وكما أشار «اسحاق ماركس» فإن المخاوف والطقوس لدى الاطفال تظهر لأسباب بسيطة أو بدون أسباب واضحة وتختفى كاللغز • ولكن ما الذى يفسر استمرار مخاوف معينة فى الرشد ؟

تفسير نظرية التعلم للمخاوف الشاذة : تفسر هذه المخاوف على أساس الاشراف التقليدي ، ولا ينظر الى المخاوف الشاذة على أنها مؤشر لبعض أنواع الاضطراب الكامن ، ولكن ينظر اليها على أنها مجرد نتائج لتزامن Coincidence أمرين : حالة انفعالية عنيفة مع منبه مخيف • وان أى منبهات محايدة بسيطة أو معقدة تؤثر فى الفرد فى الوقت الذى تثور لديه استجابة الخوف ، يجعل هذه المنبهات تكتسب القدرة على إثارة الخوف بعد ذلك •

التفسير البيولوجى للمخاوف الشاذة : يفترض هذا المنظور أن مخاوف معينة يمكن أن يكون لها أسس بيولوجية ، ان المخاوف الشاذة تتضمن ظواهر تحدث بشكل طبيعى كالمرتفعات والوعابين والاماكن المفتوحة ، وهى تعد شائعة نسبيا • ومن ناحية أخرى فإن المخاوف الشاذة تتضمن

أشياء مصنوعة مثل مبرد النجار أو الفناجين البلاستيك • ومن وجهة نظر التطور فإن الخوف من المرتفعات أو الثعابين أو حتى الأماكن المفتوحة تقوم بوظيفة تكيفية واضحة تهدف الى المحافظة على بقاء الكائن العضوى ومن ثم تهدف المخاوف الشاذة الى السيطرة عليها • ويتوافر الدليل المؤيد لفكرة الاستعداد البيولوجى فى تعلم بعض المخاوف الشاذة من عدد من الدراسات الحديثة ، فقد وجد الباحثون أن قياسات توصيل الجلد التى تحدث استجابة لصور الثعابين والعناكب تأخذ وقتا أطول حتى تتلاشى مما تأخذه الاستجابات لصور لا يهدف الانسان الى السيطرة عليها كالمنازل • ويعنى هذا المنظور أن بعض الاشخاص لديهم استعداد بيولوجى أكثر من غيرهم للخوف من منبهات معينة •

ب - الانعصاب : الاضطرابات النفسفزيولوجية :

تضم الاضطرابات النفسفزيولوجية Psychophysiological مدى واسعاً يشمل الصداع والربو الشعبى والتهاب المفاصل وضغط الدم المرتفع واختلال الوظائف الجنسية والارق والحمى وقرحة المعدة والاثنى عشر والتهاب القولون ، وحتى آلام الذبحة الصدرية التى ترتبط بنوبات القلب لها مصاحبات انفعالية أحيانا • وتفترض معظم المراجع الطبية أن من ٥٠% الى ٨٠% من جميع الامراض لها جوانب نفسية مهمة •

وليس من السهل دائما أن نحدد الدور الدقيق للانفعالات فى المرض • ومن المرجح أن يكون لجميع الامراض أو الاضطرابات العضوية بعض المكونات النفسية • مثال ذلك ، أنه بعد فترة من الانعصاب الطويل يميل الشخص للتعرض للانفلونزا ، ويبدو أن الانعصاب يؤثر فعلا فى مقاومتنا للأمراض المعدية • ويرجع ضغط الدم المرتفع — بشكل مباشر — الى الانعصاب ، أو قد يرجع الى الوراثة أو عوامل التغذية ، وفى أغلب الحالات فإن تجمع هذه العوامل الثلاثة معا يتدخل ليحدد الإصابة به • ومع ذلك فإن الاضطرابات التى تكون ذات طبيعة نفسجسمية لا تكون كذلك أحيانا ، فقد يعانى كثير من مرضى الربو مثلا من حساسية من مواد كيميائية معينة فى الجو •

وتتميز الاضطرابات النفسفزيولوجية دائما بما يلي :

- ١ — أعراض جسمية •
- ٢ — أسباب انفعالية •
- ٣ — جهاز أو عضو واحد يتحكم في الجهاز العصبى اللا ارادى مثل الجهاز الدورى •
- ٤ — تغيرات فيزيولوجية مماثلة للتغيرات التى تحدث مع الحالات الانفعالية السوية ولكنها تكون أشد وتمتد وقتا طويلا •
- ٥ — نقص الوعي بالحالة الانفعالية، ونتيجة لذلك يعزى الاضطراب الى أسباب عضوية •

الصداع :

يعد الصداع Headache من أفضل النماذج لدراسة العلاقة بين العوامل الانفعالية والاعراض الجسمية ، وهو اضطراب نفسجسمى شائع بكثرة • ومن الناحية العملية فقد أصيب كل فرد بصداع شديد فى وقت أو آخر من حياته • وتشير بعض التقارير أن حوالى ٢٠٪ من السكان يعانون من بعض أشكال الصداع المزمن •

وتتضمن جميع أنواع الصداع اضطرابا فى تدفق الدم داخل المخ وحوله ، وينبه تمدد الاوعية الدموية أو انكماشها النهايات العصبية الحساسة جدا داخل الاوعية الدموية ذاتها ، لاحظ أن النهايات العصبية داخل المخ ذاته غير حساسة للالم • وعديد من أنواع الصداع ينقصها المكون النفسى فى الظاهر ، فينتج مثلا عن تعاطى الخمور كيماويات معينة أثناء هضمها ، وتعمل هذه الكيماويات على توسيع الاوعية الدموية فى الجمجمة ، وتتضمن بعض الاطعمة كذلك كيماويات توسع الاوعية الدموية •

وينتج نصف أنواع الصداع جميعها تقريبا من التوتر العضلى ،

وكثيرا ما يصاحب مشاعر الاحباط والغضب والقلق توتر عضلى فى الوجه أو الجبهة أو الرقبة • ويزيد التوتر الشديد الحاجة الى الاوكسجين فى العضلات ، وعندما لا يعادل تدفق الدم متطلبات الاوكسجين فان الاوعية الدموية فى الرأس تتمدد وتسبب الالم •

وهناك نوع آخر من الصداع وهو الصداع النصفى أو الشقيقة Migraine ، وغالبا ما يتضمن الصداع النصفى أعراضا أخرى كالغثيان وعدم وضوح الرؤية والحساسية المفرطة للضوء والصوت مع صور بصرية متعلقة بالاضواء الساطعة •

ويحدث الصداع النصفى عادة فى مرحلتين : المرحلة الاولى يسبب تدفق الدم الى المخ اضطراب الوظائف فى الخلايا العصبية ، ولا يحدث ألم ، ولكن ذلك يعتمد على منطقة المخ التى تتأثر ، فان من يعانون منه يمكن أن يروا صورا بصرية مختلفة أمامهم • وفى المرحلة الثانية يندفع الدم الى تلك المناطق من المخ التى كانت محرومة منه أثناء المرحلة الاولى • وينتج عن ذلك تمدد سريع للشرايين فى فروة الرأس وألم شديد يمكن أن يستمر لمدة يوم أو أكثر •

وقد استنتج أجد الباحثين أن الانعصاب غير المحدد هو السبب الرئيسى للصداع ، كما لوحظ أن الأفراد الذين يعانون من الصداع النصفى يميلون الى أن ينسبون صداعهم لاسباب انفعالية • ويرتبط الصداع دائما بالانعصاب الناتج عن تغيرات مختلفة فى حياتنا مثل الاجازات والامتحانات وبتزايد المسئوليات • وتتوافر أدلة أيضا على أن للصداع النصفى أساسا وراثيا •

٦ - اضطرابات الشخصية

يتسم كثير من أنواع السلوك الشاذ باختلالات أو تغيرات مفاجئة تصيب الفرد ، فقد يصاب الفرد بعد فقد حبيب باكتئاب شديد ، وقد تتسبب حادثة صدمية فى استجابة خوف شاذ ، ومع ذلك فلا تحدث هذه

المجموعة من الاضطرابات بصورة مفاجئة • ويبدو أن أنماط السلوك الشاذ راسخة بعمق في الشخصية ، وتظهر في بدايتها على أنها أمور مضخمة مبالغ فيها ، وهى الانواع التى يشار اليها على أنها اضطرابات الشخصية • وفيما يلى تصنيف لاضطرابات الشخصية مع وصف موجز لها ، وذلك تبعا لورودها في الدليل التشخيصى والاحصائى الثالث للاضطرابات العقلية •

أولا : المجموعة غريبة الأطوار Eccentric

أ - الشخصية البارانويدية* Paranoid : شخصية شكاكة بشكل عام وطويل الامد ، ولا تثق في الآخرين عموما ، ويكون الفرد صاحب هذا الاضطراب مفرط الحساسية ، دائما ما يتفحص البيئة لايجاد علامات تصدق أفكاره المتعصبة الأصلية واتجاهاته أو انحيازاته ، ودائما ماتكون تجربته الانفعالية محدودة •

ب - الشخصية المنطوية ** Introverted : عجز في القدرة على تكوين علاقات اجتماعية ، ويكون الفرد منعزلا رقيقا محدود العاطفة •

ج - الشخصية الفصامية Schizotypal : تتسم بأنواع مختلفة من الغرابة في التفكير والادراك والاتصال بالآخرين والسلوك ، مع غرابة في التعامل مع مفاهيم يعبر عنها بطريقة غير واضحة أو غريبة •

ثانيا : المجموعة المتخوفة Fearful

أ - الشخصية التجنبية Avoidant : حساسية مفرطة للنقد أو الرفض ، عدم الترحيب بالدخول في علاقات الا اذا أعطيت ضمانات قوية بشكل غير عادى للقبول دون نقد ، الانسحاب الاجتماعى ، ومع ذلك فهناك رغبة في العاطفة والقبول •

* البارانويا هى مشاعر الاضطهاد أو العظمة أو الشك والارتياب •
** تشير بحوث أخرى الى أن الانطواء لا يعد اضطرابا •

ب - الشخصية القهرية Compulsive : قدرة محدودة على التعبير عن انفعالات دافئة ورقيقة ، الانشغال بأمور متصلة بالقواعد والنظم والتنظيم والكفاءة والتفاصيل ، يكرس جهداً زائداً للعمل والانتاجية ، مع استبعاد اللذة والاستمتاع . ودائماً ما تكون الشخصيات القهرية مترددة وغير حاسمة .

ج - الشخصية السلبية العدوانية Passive - aggressive : مقاومة لمطالب النشاط أو الأداء المناسب في كل من المجالين المهني والاجتماعي ، ولا يعبر عن هذه المقاومة بصورة مباشرة . ونتيجة لذلك فدائماً ما يحدث عدم كفاءة اجتماعية أو مهنية شاملة أو طويلة الامد .

ثالثاً : المجموعة الشاردة Erratic

أ - الشخصية المتصنعة Histrionic : يكون صاحب هذه الشخصية ذا سلوك زائد الاستجابية ، يعبر عنه بشكل عميق ، ويدركه الآخرون على أنه سطحي ضحل مصطنع متكلف غير مخلص . ودائماً ما ترتبط هذه الشخصية باضطراب العلاقات الشخصية المتبادلة .

ب - الشخصية النرجسية Narcissistic : الاحساس بالعظمة وبأهمية الذات أو بالتفرد ، والانشغال بأوهام النجاح غير المحدود ، والحاجات الاستعراضية لجلب الانتباه والاعجاب الدائم .

ج - الشخصية المضادة للمجتمع Antisocial : يكون لهذه الشخصية تاريخ من السلوك المضاد للمجتمع بشكل مستمر ومزمن ، بحيث تنتهك حقوق الآخرين . ويبدأ السلوك المضاد للمجتمع قبل سن الخامسة عشر ، ومن مظاهر الفشل في الاحتفاظ بأداء جيد في العمل ، الكذب والسرقة والعدوان وإهمال الواجبات والتهرب من أداء الواجب .

د - الشخصية غير الثابتة Borderline : تقع هذه الشخصية على الحدود بين السواء وعدم السواء ، وتقسّم بعدم الاستقرار في مجالات مختلفة في الحياة بما فيها العلاقات الشخصية والسلوك والحالة المزاجية

وصورة الذات ، ودائما ما تكون العلاقات الشخصية متوترة وغير مستقرة
مع تغيرات ملحوظة في الاتجاه من وقت الى آخر •

ومن المهم أن نذكر أن هذه الانماط المتطرفة لاضطرابات الشخصية
لا تعنى بالضرورة الاخلال الشديد بتوافق الفرد • وفي الحقيقة فإن قدرا
منها قد يكون مناسبا ، فبالنسبة للمحاسب مثلا يعد النظام المتطرف كما
تعكسه الشخصية القهرية ميزة محددة ، كما يمكن أن يكون قدر معين من
الشك لدى مخبر البوليس شيئا نافعا أكثر من كونه عائقا • وسنعرض
لشخصية القهرية نموذجا لاضطرابات الشخصية •

الشخصية الوسواسية القهرية

الوساوس Obsessions هواجس متكررة غير مرغوبة ، فكرة أو
اندفاع يلح على الفرد ويشغله حتى لو أراد التخلص منه • والتصرفات
القهرية Compulsive أعمال أو أفكار طقوسية متكررة غير مرغوبة ،
يضطر الشخص الى فعلها ضد ارادته ، بالرغم من تأكده من عدم معقوليتها
أو تفاهتها أو عدم جدواها ، ولكنه يشعر بقلق حاد اذا ما منع نفسه من
فعلها •

وقد صنفت احدى الدراسات سلوك الوسواسيين القهريين كما يلي :

١ — شكوك وسواسية : قلق مستمر يتصل بتكملة أعمال معينة
كغلق الباب •

٢ — التفكير الوسواسي : سلسلة لا نهاية لها من الافكار حول حدث
مستقبلي •

٣ — دوافع وسواسية : التحريض على فعل معين يتراوح بين تغيير
ربطة العنق وجريمة قتل •

٤ — مخاوف وسواسية : القلق من عدم التحكم في النفس •

٥ - الصور الوسواسية : صور ثابتة لحدث معين رآه الانسان قريبا •

٦ - الاستسلام للقهر : كتفتيش الجيوب بحثا عن أوراق معينة •

٧ - التحكم فى القهر : استخدام طرق مشتتة كالمعد للتحكم فى الهواجس •

ويبين جدول (١٢ - ٣) نماذج من مقياس مبدئى للوساوس من وضع المؤلف •

جدول (١٢ - ٣) نماذج لبنود مقياس الوساس القهرية

البندود
١ - أهتم بالتفاصيل الدقيقة •
٢ - من الصعب على الحسم بين الامور •
٣ - تراودنى افكار تافهة وتسيطر على تفكيرى •
٤ - بعد انتهائى من عمل ما ، أقوم بمراجعتة عدة مرات •
٥ - أتأكد قبل النوم ولعدة مرات من اننى قد أغلقت الابواب والنوافذ •
٦ - تلح على خاطرى عبارة معينة أو اسم دواء أو لحن موسيقى •
٧ - أقوم بوضع النقود فى محفظتى بترتيب دقيق ، بحيث تكون القطع الكبيرة الى أسفل •
٨ - أغسل يداى عددا كبيرا من المرات •
٩ - عندى عادة عد الاشياء غير المهمة مثل السلام أو طوابق المنازل أو النوافذ •
١٠ - أقوم بلمس أعمدة النور التى أمر عليها فى الشوارع •
١١ - أخاف العدوى عن طريق الميكروبات •

وفى دراسة حديثة للشخصيات القهرية قام الباحثون بزيارة منازل المفحوصين ، ووجدوا أن منازلهم تحمل طابع شخصياتهم ، فقد ظهر أنه من السهل اكتشاف العلامات الدالة على الاشخاص من ذوى النظافة القهرية ، فنجد شخصا يحتفظ بعلب لا حصر لها من مناديل الورق ،

ولفات من ورق التنشيف ، وزجاجات المطهر ، ومجموعات من قطع الصابون ، ومساحيق الغسيل من جميع الأحجام ، وبأنواع متنوعة ، وأزواج لا حصر لها من القفازات المطاطية ، وجميع العلامات أو المؤشرات الأخرى للأشخاص الذين يهتمون بالنظافة ويكرسون جهدهم لها ، وتعد دورة المياه أكثر غرف المنزل أهمية لديهم ، ولوحظ أنها مقدسة بلفات إضافية من ورق الحمام •

كما لوحظ أن منازل القهرين المتفحصين Checkers طابع معين ، والملامح المميزة لها هي الدقة المفرطة والنظام ، فكل قطعة من الأثاث مكان مخصص لها ومحدد ، والصور معلقة بطريقة مستقيمة ، وينزعج المتفحصون دائما إذا حاول الآخرون إعادة ترتيب الأشياء • ويضعون قوائم الفحص Checklists (وهي قوائم يحددون فيها المطلوب منهم انجازه كل يوم) في مكان استراتيجي ، وترقى عادة عمل القوائم لديهم الى مستوى الفن الرفيع •

وفي حالة واقعية للشخصية القهرية ولكن بدرجة متطرفة ، كان الشخص يجد صعوبة بالغة في الذهاب الى عمله في الموعد المناسب ، وذلك لاستغراقه وقتا طويلا في الاستعداد قبل التهيؤ للخروج الى العمل • وتبدأ استعداداته دائما في الساعة الثالثة أو الرابعة صباحا ، وتكون البداية هي الاستحمام الدقيق الموسوس والبطء ، ثم الحلاقة واللبس • وكان لا يتمكن من مغادرة شقته قبل الساعة الرابعة بعد الظهر ، وذلك لأنه لم يكن قد انتهى بعد من تجهيز نفسه لليوم •

٧ - الاضطرابات الوجدانية

الاكتئاب والهوس

من الممكن أن نعد الأشخاص القهرين المغرمين بالنظافة أو بالمراجعة أشخاصا لهم أطوار غريبة بدرجة معتدلة ، ولكن سلوك هؤلاء المبتلين بالاكتئاب Depression يعد مضطربا حقا ، ويؤثر في قدرتهم على العمل والحياة •

والاعراض الاساسية للاكتئاب هي كما يلي : الحزن الشديد ، الانقباض ، تقلب الحالة المزاجية ، التشاؤم ، الاحساس بالفشل ، نقص الاشباع ، قلة الرضا ، الاحساس بالذنب ، احساس الشخص بأنه كما لو كان يعاقب ، كره الذات وعدم توقيرها والخط من قدرها ، واتهام الذات ، والنزعات الانتحارية ، البكاء ، المقابلية للاستثارة ، الانسحاب الاجتماعي ، التردد وعدم الحسم ، تشوه صورة الجسم ، الكف في العمل ، اضطراب النوم ، سرعة التعب ، فقدان الشهية ، نقص الوزن الانشغال بالشكاوى الجسمية ، نقص الطاقة وفقد الدافع الجنسي ، اليأس والقنوط ، العجز ، الانعزال ، عدم الاهتمام بالمظهر الخارجى •

ويشعر المكتئبون بأنهم لا حول لهم ولا قوة ، وأنهم مهملون ويمر عليهم الوقت ثقيلًا بطيئًا ، وقد ينتج ذلك عن عدم ممارستهم لأى نوع من السلوك السار ، فالحب والجنس والطعام والعمل والهوايات والترفيه كلها أشياء لا تروقهم ، ومن ثم ينسحبون منها ويتعدون عنها ولا يكثرثون بها •

وقد دلت البحوث على أن هناك شخصا من كل خمسة أشخاص تقريبا سوف يعانى — على الاقل فى فترة من فترات حياته — من اكتئاب واحد شديد • ويتعرض للاكتئاب كل من الطلاب والموسيقيين والعمال والاطباء والكتبة والاطباء النفسيين وربات البيوت وغيرهم •

يعد الاكتئاب جزءا من مجموعة من الاضطرابات الوجدانية Affective disorders التى تتدرج تحت أكثر أشكال السلوك الشاذ أهمية • وتتضمن الاضطرابات الوجدانية ، الى جانب الاكتئاب ، أعراضا شديدة تضم فترات من الفرح والمرح Elation والانشراح Euphoria تسمى فترات الهوس Mania ، فضلا عن تناوب التأرجح بين الابتهاج والاكتئاب المسمى بالاضطرابات الوجدانية ثنائية القطب Bipolar affective disorders

وعلى الرغم من أن الامزجة الموجبة أو المبتهجة قد لا تمثل مشكلة

بالنسبة للشخص الذى يجربها ويمر بها ، فان فترات الهوس يمكن أن تصبح شديدة جدا وشاذة ، ويدخل الفرد ابانها فى حالة من الفرح والمرح الشديدين ، كما يمكن أن يشعر الفرد أثناءها بقدرات ذاتية منجزة ومبدعة لا يمتلكها فى الحقيقة ، وتكون أفكاره ولغته شديدة الطلاقة ، يحب التحدث كثيرا ، ويغير من موضوعاته ، ويبدو حديثه سريعا منوع المجالات ، مع شعور بالسطحية والخفة والمزاج المرتفع ، والسرور والانشراح والابتهاج والاندفاع وسرعة الغضب والحاجة الى الناس ، ويقرر المرضى فى هذه الحال أنهم لا يحتاجون الى نوم كثير ويشعرون بصحة جيدة ويحبون أنفسهم ويرضون عنها ويثقون بها ، كما يذكرون أنهم يرون أنفسهم على أنهم مثيرون جنسيا ، مع رؤية أشياء غير حقيقية .

ويعد النوع ثنائى القطب للاضطرابات الوجدانية نادرا نسبيا ، ومع ذلك فان تقلباته المزاجية الدرامية تجعله أشهر أنواع اضطرابات المزاج .

وقد لوحظت حالات يتغير فيها مزاج الاشخاص ويتقلب بين فترات الهوس والاكتئاب كل أربع وعشرين ساعة لمدة شهور . وتشير مثل هذه الملاحظة الى أن اضطراب الهوس : الاكتئاب يمكن أن يتأثر بالايقاع البيولوجى للجسم . وقد قدمت تفسيرات متنوعة للاكتئاب وللهمس وللتقلب بينهما ، ومع ذلك فلا يمكن أن يفسر واحد منها فقط هذا الاضطراب .

الانتحار

بينت البحوث أن هناك علاقة وثيقة بين الاكتئاب والانتحار Suicide فقد ظهر من أحدها أن ٨٠٪ من المنتحرين مكتئبون . وكشفت البحوث الاجنبية عن زيادة معدلات الانتحار بين غير المتزوجين والمطلقين والمطلقات وأن معدل الانتحار لدى الذكور ضعف المعدل عند الاناث ، على الرغم من أن الاناث يبذلن محاولات أكثر . ونتيجة لدراسات مستفيضة وتحليلات عديدة حددت الاسباب الكامنة وراء الانتحار كما يلي :

- ١ — الاكتئاب أو الوحدة •
- ٢ — الشعور بالذنب وتأنيب الضمير •
- ٣ — الخوف من العقاب نتيجة الفشل أو العدوان •
- ٤ — الرغبة في عقاب شخص ما •
- ٥ — الهرب من موقف غير محتمل •
- ٦ — تغيير نمط الحياة •
- ٧ — استجابة فجائية للخسارة •

كما ظهر أن معدلات الانتحار تزداد بين الشباب ، وقد فسر ذلك بالظروف الاجتماعية المحيطة والضغط المتزايدة المتعلقة بالانجاز ، وانتشار معدلات الطلاق والانفصال ، والشعور بالوحدة وعدم الامان • وقد وصف المنتحرون من قبل زملائهم بالخجل الشديد والوحدة وعدم وجود الاصدقاء والاغتراب عن الجميع ، مع الضغوط الحادة التي كانوا يجابهونها مع ضعف امكاناتهم •

الانفصال والفقد والتغير Separation, Loss & Change

قام كل من «هولمز ، راهي Holmes & Rahi» بسلسلة أبحاث عن أحداث الحياة وتغيراتها المسببة للانعصاب ، والعلاقة بين هذه الخبرات والصحة ، وحددا الخبرات المهمة في الحياة ، ووضعوا مقياسا للانعصاب Stress الناتج عن هذه الاحداث (انظر جدول ١٢ — ٤) •

جدول (١٢ - ٤) : مقياس الانعصاب الناتج عن أحداث الحياة

وحدات الانعصاب	أحداث الحياة
١٠٠	١ - وفاة القرين (الزوج أو الزوجة)
٧٣	٢ - الطلاق
٦٥	٣ - الانفصال
٦٣	٤ - السجن
٦٣	٥ - وفاة عضو مهم في الأسرة
٥٠	٦ - الزواج
٤٧	٧ - يطلق عليه الرصاص
٤٥	٨ - التوافق في الزواج
٤٥	٩ - التقاعد
٤٠	١٠ - الحمل
٣٩	١١ - المشاكل الجنسية
٣٩	١٢ - عضو جديد في الأسرة
٣٨	١٣ - تغير الموارد المالية
٣٧	١٤ - وفاة صديق حميم
٣٦	١٥ - الانتقال الى نوع جديد من العمل
٢٩	١٦ - التغير في مسئوليات العمل
٢٩	١٧ - المشاكل مع أقارب الزوج
٢٨	١٨ - انجاز رائع
٢٦	١٩ - بدء عمل الزوجة أو توقفها عن العمل
٢٦	٢٠ - بدء المدرسة أو الانتهاء منها
٢٣	٢١ - المشاكل مع الرئيس
٢٠	٢٢ - تغير ظروف العمل
٢٠	٢٣ - الانتقال الى مسكن جديد
٢٠	٢٤ - تغير المدارس
١٨	٢٥ - تغير الأنشطة الاجتماعية
١٣	٢٦ - العطلات
١٢	٢٧ - أجازات رأس السنة
١١	٢٨ - خرق القانون بدرجة بسيطة

ويرتبط الاكتئاب عادة بأحداث الحياة العصبية ، وكثيرا ما تسببه .
ومن الغريب أن الاكتئاب قد يحدث استجابة للنجاح كما يحدث استجابة
للصدمات وخبرات الفشل .

ويؤكد كل من المنظور الدينامي ومنحى التعلم دور الخبرات السابقة؛
فقد ركزت البحوث في هذا الميدان على العلاقة بين الاكتئاب (أو أى
اضطرابات أخرى) والفقد أثناء الطفولة المبكرة . ويرى أنصار المنظور
الدينامي أن الفقد أو الانعصاب يمكن أن يجعل الشخص أكثر حساسية
للاكتئاب في السنين المتأخرة من العمر ، فقد يجد الطفل الذى فقد أحد
والديه في سن مبكر أن مشاعر اليأس التى عانى منها تستعيد نشاطها
ثانية عندما يموت قريب آخر .

ويبدو أن الانفصال عن الأم يمكن أن يكون له تأثير مباشر وعميق
على الأبناء . وقد درس الحرمان الانفعالي المبكر لدى الأدميين ، وكانت
أشهر الدراسات تلك التى قام بها «رينيه سبيتز Spitz» عام ١٩٤٦
حيث لاحظ استجابات الأطفال المنفصلين عن أمهاتهم فيما بين سنى
السادسة والثانية عشر شهرا . وكشف هؤلاء الأطفال تماما عما يسمى
بالاكتئاب الاتكالى Anaclitic depression ، فكانوا يبكون باستمرار ،
وأظهروا مشاعر الخشية والانسحاب والذهول وعدم القدرة على النوم
وفقد الوزن وتأخر النمو .

وربما تكون أكثر الأبحاث شهرة عن الانفصال تلك التى أجراها
هارى ومارجريت هارلو Harlow عام ١٩٦٦ على القرود الهندية . ويعطى
العمل مع القرود بدلا من الأدميين فرصة للباحثين في أن يضبطوا بدقة
عديدا من المتغيرات كما بينا في الفصل الاول ، متضمنة طول الانفصال
ونوعه والسن الذى حدث فيه . وظهر أنه ما ان تتكون الرابطة بين الأم
والطفل ، فإن فصل الأطفال ، ينتج تأثيرات مرضية عليهم مشابهة تماما
للاكتئاب الاتكالى أو الاعتمادى الذى لاحظته «سبيتز» على الأطفال

الآدميين • وفضلا عن ذلك يتسبب انفصال القردة الصغيرة عن أقرانها الذين لهم السن نفسه في استجابات تشبه اليأس والاكتئاب •

وتشير دراسات «هارلو» وزملائه الى أن الانفصال لا يسبب أعراضا مباشرة للاكتئاب فقط لدى القردة الهندية الصغيرة ، بل يبدو أنه يجعلهم أيضا قابلين لسلوك شاذ فيما بعد ، فتكشف القردة التي فصلت عن بعضها في سن الثالثة أو الرابعة مزيدا من السلوك الشاذ اذا ما فصلوا عن أمهاتهم خلال الطفولة ، وهكذا يتضح أن الانفصال مهم في الاكتئاب بوصفه عاملا مرسبا وعاملا مهينا •

العجز المتعلم Learned helplessness

ينظر منحى التعلم الى الاكتئاب على أنه حالة لم يدعم فيها سلوك الشخص ، وحيال نقص التدعيم فان الشخص يكشف عن معدل منخفض للاستجابة • وبالنسبة لأسباب هذه الاعراض يهتم أصحاب نظرية التعلم بدراسة خبرات الفرد السابقة •

ويفترض هذا المنحى أن المكتئبين يعانون من شعور بالعجز الذى تعلموه ، وينبع هذا الافتراض من تجارب «مارتن سليجمان» Seligman وزملائه ، حيث تعرضت الكلاب في تجاربهم لسلسلة من الصدمات التى لا مهرب منها ، وعندما حدث ذلك لأول مرة أصبحت الكلاب غير قادرة على تعلم سلوك هروبى بسيط فيما بعد ، مثل القفز على حاجز عبارة عن صندوق متحرك، وذلك حتى تتجنب الصدمة • وأشار «سليجمان» الى ذلك على أنه «عجز متعلم» ، لان الصدمة التى لا يمكن تجنبها والتى تعرضت لها الكلاب علمتها أنها عاجزة عن تجنب صدمات أخرى •

ويرى «سليجمان» وزملاؤه أن هناك تماثلا ملفتا بين العجز المتعلم الظاهر لدى الكلاب وسلوك الآدميين المكتئبين ، ويبرهنون على ذلك بعد فحص دقيق للتراث الاكلينيكي عن الاكتئاب على ضوء المفهوم الذى قدموه وهو «العجز المتعلم» ، ويستنتجون أن الشعور بالعجز يعد أمرا مركزيا بالنسبة الى الاكتئاب •

وقد أشار «سليجمان» الى أن أنواع الاحداث المرسبة للاكتئاب كوفاة شخص حبيب ، أو الفشل في العمل ، أو المرض الجسمي تميل أيضا الى اضعاف شعور الفرد بأنه يتحكم في حياته الشخصية ، وفضلا عن ذلك فان كثيرا من أنواع العلاج التي تهدف الى التغلب على الاكتئاب يمكن النظر اليها على أنها محاولات للتغلب على العجز • وافترض أن الناس الذين يقاومون الاكتئاب بوجه خاص هم أولئك الذين سمحت لهم خبراتهم السابقة بالتحكم الفعال في مصادر التدعيم ، فهم يرون المستقبل ايجابيا ، ويعتقدون أنه يمكنهم التحكم في أقدارهم بصرف النظر عما يلقون من فقد أو الفشل •

وعلى الرغم من الجوانب الايجابية في فرض «سليجمان» فان نظريته قد نقدت من حيث أن العجز المتعلم يعتمد على عوامل كثيرة معقدة ، وأنه يمكن اعادة تفسير نتائج بحوثه من وجهة نظر كيميائية حيوية •

المحددات العضوية للاضطرابات الوجدانية

افترض بعض الباحثين أن مجموعة الرسائل العصبية Neurotransmitters التي تدعى الكاتيكولامين والتي تتضمن : النورييفرين والدوبامين والايينفرين تقوم بدور أساسى في الاكتئاب ، وافترض أن استنزاف النورييفرين في المخ ينتج عنه السلوك الاكتئابى •

وينبثق الدليل على هذا الفرض من عدة مصادر ، تشير احداها أن العقاقير التي ترفع مستوى النورييفرين في المخ تميل الى انتاج نشاط زائد لدى حيوانات المعمل • وهناك دليل آخر يأتى من تأثيرات العقاقير المستخدمة في علاج الاكتئاب ، والتي تدعى : Mono-amine oxidase inhibitors ، وهى فعالة في الاحتفاظ بمستوى النورييفرين في المخ ، وهى توقف فعل الانزيم الذى يكسر الرسائل العصبية مثل النورييفرين ، ومن ثم يفسر العلماء الاكتئاب بأنه اما أن يكون مرتبطا بنقص المستويات المناسبة للنورييفرين أو الكاتيكولامين أو قد يكون ناتجا بسببها •

وقد ظهرت أدلة على أثر العوامل الوراثية في بعض الاضطرابات الوجدانية وهي الاضطرابات أحادية القطب ، وتأتى هذه الادلة من دراسات على التوائم المزدوية والملاصوية .

وهناك عقار حديث وفعال للاكتئاب هو كربونات الليثيوم Lithium Carbonate ويخفض هذا العقار مستوى النورييفرين في المخ ، وأيضا المرسلات العصبية المتضمنة في الاكتئاب . ومن الشائق أن عنصر الليثيوم موجود في المياه المعدنية ، ويحتمل أن يفسر ذلك لماذا كان الاطباء اليونانيون والرومان القدامى يصفون المياه المعدنية لمرضى الهوس : الاكتئاب ، برغم عدم معرفتهم التركيب الكيميائي لها .

ومن ثم فان الاضطرابات الوجدانية — كأي اضطرابات أخرى — يمكن أن ترجع الى صدمة نفسية ، أو تكون متعلّمة ، أو يكون أصلها كيميائيا حيويًا أو وراثيا ، وتجدر الإشارة الى تراكم أدلة قسوية في السنوات الأخيرة عن أثر العوامل العضوية في الاضطرابات الوجدانية .

٨ - الفصام

يعد الفصام Schizophrenia خبرة مربكة ومرعبة ، تضرب فيه مختلف جوانب الشخصية ، ويختل عدد من العمليات المعرفية وبخاصة الإدراك والتفكير في المقام الأول .

ولا يرتبط حدوث الفصام بعدد كبير من المتغيرات كالعنصر أو الدين أو الذكاء أو الحالة الاجتماعية الاقتصادية أو الحدود الجغرافية وغيرها . والفصام اضطراب عالمي الانتشار ، فقد كشف مسح تعهده هيئة الصحة العالمية WHO أن ١٪ هي نسبة حدوثه في كل البلدان التي درست .

والفصام من أكثر أنواع الذهان الوظيفي Functional Psychosis أحداثا للاضطراب ، وعلى العكس من الذهان العضوي Organic الذي يحدث نتيجة لمرض محدد كالزهرى أو إصابة المخ ، فليس للفصام وبقية أنواع

الذهان الوظيفى سبب واحد معروف • ويمثل الفصاميون حوالى نصف المرضى أو يزيد فى المؤسسات العقلية ، ويستمر كثير غيرهم فى العيش فى المجتمع ، ولكنهم يجب أن يعودوا للمؤسسات العقلية بصورة دورية للعلاج • ويتحسن ثلث الفصامين تقريبا ، على حين يسوء حوالى ثلثهم ، أما الثلث الباقي فيظل كما هو طوال حياته • وتحدث قمة انتشار المرض بين ٢٥ ، ٣٥ عاما •

وبالرغم من آلاف الدراسات العلمية فقد ظل الفصام أحد الالغاز المحيرة التى تواجه كلا من علم نفس الشواذ والطب النفسى • ويكتنف الفصام — ربما أكثر من أى مجال آخر، فى علم نفس الشواذ — عديد من الاستفسارات والتناقضات أهمها السؤالان الآتيان :

أ — هل الفصام اضطراب وحدوى مفرد ؟ يجيب بعض العلماء بنعم، ويعتقد آخرون أنه مجموعة من الاضطرابات المتشابهة ، يكمن وراءها أسباب مختلفة ، ومازال آخرون يرون أن الفصام مجرد بطاقة Label لوصف مدى من السلوك لا نفهمه •

ب — ماهى أسباب الفصام ؟ تصر مجموعة من العلماء على أنه موروث ، فى حين يعتقد آخرون أنه نتيجة للخبرة السابقة •

الوصاف الاكلينيكية للفصام

صاغ مصطلح الفصام Schizophrenia طبيب نفسى سويسرى هو «ايوجين بلويلر» (Bleuler) عام ١٩١١ ، والكلمة مشتقة من كلمتين من اللغة اليونانية : Schizen وتعنى انقسام ، Phren أى عقل • وعلى الرغم من أن اهتمام «بلويلر» كان مركزا على «انقسام» أفكار الشخص وانفعالاته عن العالم الخارجى ، فإن الفصام أحيانا ما يختلط حرفيا مع «انفصال» الشخصية أو تعددها ، ولكن تعدد الشخصية يعد شكلا نادرا لاضطراب التفكير حيث يسلك الفرد كشخص معين للحظة ، ومثل شخص آخر بعد ذلك •

ويتسم الفصاميون بالخصائص الرئيسية الآتية :

١ - الاجترار العقلى Autism وهو نوع من الذاتية وانغلاق الذات، وميل الى الانسحاب ، وابتعاد عن الاندماج فى العالم الخارجى ، والانشغال بالالوهام والخيالات الخاصة . وفى مثل هذه الحالات غالبا ما يصبح الادراك مشوها .

٢ - اضطراب الترابط Association (ويسمى أيضا الترابطات المفككة loose أو اضطراب التفكير Thought disorder) ودائما ما يأخذ شكل اللغة التى تتجول من موضوع الى موضوع بطريقة غامضة وغير مترابطة .

٣ - ثنائية المشاعر أو التناقض الوجدانى Ambivalence تضارب الانفعالات والدفعات ، ووضع بعضها محل بعض ، فكثيرا ما يقرر الفصاميون أنهم يمرون بخبرة الحب والكره للشخص نفسه فى وقت واحد .

٤ - اضطراب الوجدان Affection disorder يشير ذلك الى الاستجابات الانفعالية غير المناسبة ، فيمكن للمواقف أو المنبهات التى تسبب الفرح أو الحزن فى أغلبنا ، أن تجلب استجابة بسيطة . وعلى العكس من ذلك فقد ينفجر بعض الفصامين فى الضحك عند سماعهم نبأ وفاة صديق أو قريب !

٥ - التوهم Delusion وهى أفكار باطلة أو معتقدات شديدة متطرفة لا يشارك فيها الآخرون فى المجتمع أو الثقافة ذاتها .

٦ - الهلوس Hallucination وهى احساسات لا يخبرها الآخرون ويجربونها ، وقد تكون مرئية أو سمعية أو شمعية أو لمسية أو تذوقية لا وجود حقيقيا لها ، ولكنها تدرك كأنها حقيقية .

وصف الفصاميين للفصام

تأتى بعض المعلومات القيمة أيضا عن الفصام من أوصاف قدمها أولئك الذين مروا بخبرة الفصام مباشرة ، فقد قام «جيمس شيمان» (Chapman) بمقابلة شخصية للمرضى ، وطلب منهم وصف تجربتهم بأوضح ما يمكنهم . وعلى أساس هذه المقابلات ظهر أن أول علامات اقتراب الفصام دائما ما يكون التغيرات المرعبة في الإدراك . يقول أحد المرضى : «كنت الأسبوع الماضى مع فتاة . وبدت ضخمة كالوحش الذى يقترب أكثر وأكثر ، وأصبح الموقف مهددا وارتددت الى الخلف» .

وبعد هذه التشوهات الإدراكية ، بدا أن المرضى لديهم صعوبة بالغة في التحكم في تفكيرهم . ويقول المريض : «لا أستطيع الاحتفاظ بالأفكار خارجى أو بعيدا عنى ، فهى تأتى الى تلقائيا ، وتحدث فى أوقات شاذة جدا ، ليس فقط عندما أتحدث ، ولكن أيضا عندما أستمع ، وأفقد السيطرة عليها عند التحدث ، ومن ثم أعرق وأرتعش كثيرا . . . أستطيع سماع ما يقولون جيدا ، ولكن تذكر ما يقولونه فى الثانية التالية هو الأمر الصعب . لقد بدأت الذكريات تخرج من عقلى ، فأنا أركز كثيرا فى أشياء بسيطة ، وأجد صعوبة فى إيجاد اجابة فى كل مرة» .

وتكشف هذه التقارير عن أن الفصاميين لديهم مشاكل فى تركيز انتباههم على الأحداث الخارجية . ومن ثم نجد أن الأوصاف الاكلينيكية للفصام تفترض بوضوح أن يتضمن اضطرابات شديدة فى الإدراك والتفكير . ولكن ما هى أسباب الفصام ؟

محددات الفصام

يتفق أغلب العلماء تماما وبوجه عام على أن كلا من العوامل البيولوجية والبيئية يقومان بدور ما فى نشأة الفصام ، ومع ذلك فقد انزلق أغلب الباحثين — بقصد أو بدون قصد — الى نماذج من التفكير أكثر راحة ، فغلبوا جانبا على الآخر ، وقدموا براهين تدعم وجهة نظرهم .

ولننظر الى الدليل التالى والمتعلق بانتقال الفصام ، من الثابت جيدا

أن الطفل الذى ولد لوالد واحد فصامى يكون معرضا لخطر نشأة الاضطراب لديه بمقدار عشر مرات أكثر من طفل تم اختياره عشوائيا من المجتمع العام ، وفضلا عن ذلك فإن الطفل الذى ولد لوالدين فصامين معرض لخطر الإصابة بأربعين مرة أكثر من الجمهور العام •

ويرى الباحثون البيولوجيون ذلك على أنه دليل على عطب وراثى يبرهن على وراثة الفصام • واعتمادا على مجموعة الحقائق ذاتها يرى الباحثون من أصحاب المنحى الاجتماعى البيئى أن الفصام اضطراب متعلم من خلال التعرض الدائم للوالدين •

. العوامل البيولوجية

نبح الحديث عن المحددات البيولوجية الممكنة للفصام عن خطين أساسيين : العوامل الوراثية الكامنة والكيمياء الحيوية للمخ •

وتتلخص خطة البحث الوراثى فى دراسة الاسر التى ينتشر فيها الفصام ، ولكن نتائج هذه الدراسات التى بينت نسبة أعلى من التعرض لخطر الفصام بين أطفال الوالدين الفصامين تعد مادة لتفسيرات متضاربة • ونتيجة لذلك ، وفى محاولة لاستبعاد خبرة المعيش فى أسرة فصامية بوصفها سببا ممكنا للفصام ، ركز الباحثون الوراثيون اهتمامهم على دراسة التوائم •

وان مقارنة معدلات حدوث الفصام بين التوائم الصنوية والملاصنوية يمكن أن يساعد الباحثين على عزل التأثيرات الممكنة للبيئة عن تأثيرات الوراثة ، فإذا كان هناك عامل وراثى مهم فى الفصام ، ترتب على ذلك أنه يجب أن يكون عضوا التوائم الصنوية أكثر احتمالا لتطوير الاضطراب عن عضوى التوائم الملاصنوية • وعبر النصف الماضى من هذا القرن أجريت على التوائم دراسات عديدة ، وتميل النتائج — مع استثناء واحد أو اثنين — الى تدعيم وجهة النظر الوراثة ، اذ يميل زوج التوائم الصنوية الى تطوير الفصام أكثر من زوجى التوائم الملاصنوية •

ولكن الوراثة ليست محددا مطلقا للفصام. ، فقد نقدت كثير من دراسات التوائم المبكرة حتى من قبل باحثين آخرين في الوراثة ، وأشار الباحثون مثلا الى التباين الكبير في النتائج من دراسة الى أخرى ، والذي يحتمل أن يكون نتيجة للفروق في اختيار العينات وطرق التشخيص ، فضلا عن ذلك كانت الطرق الفنية المستخدمة في الدراسات المبكرة لتحديد ما اذا كانت التوائم صنوية أو لا صنوية عرضة للخطأ . وتميل الدراسات الحديثة المعتمدة على طرق فنية متقدمة لتمييز نوعى التوائم الى الكشف عن معدلات اتفاق أقل ارتفاعا بين التوائم الصنوية .

ونتيجة لهذه الانتقادات تحول الباحثون الى خطة مختلفة لعزل العوامل الوراثية والبيئية الممكنة ، فدرسوا الاطفال الذين ولدوا لأبوين فصامين ولكن آخرين تبنوهم في وقت مبكر من حياتهم ، فإذا كانت الوراثة عاملا في الاصابة بالفصام ، فيجب أن يكون هؤلاء الاطفال أكثر قابلية لتطوير الاضطراب عن أطفال متبنين آخرين ولدوا لوالدين غير فصامين .

وقد استفاد «(ديفد روزنثال Rosenthal)» في دراسته عن التبني عام ١٩٧٠ ، من حقيقة أن بعض البلدان مثل الدنمارك تحتفظ بسجلات مفصلة جدا عن المواليد ، ومكنت هذه السجلات الباحثين من بدء دراستهم بقائمة تضم جميع الاطفال في الدنمارك الذين تم تبنيهم لمدة ٢٣ سنة ، وبعد ذلك أصبحوا فصامين . وتؤيد النتائج الفرض الوراثى للفصام . فقد ظهر أن الاطفال المتبنين الذين كان أحدهم والديهم البيولوجيين (الذين ولداهم) يعانون اما من الفصام أو من الهوس : الاكتئاب ، وذلك أكثر من تطوير أعراض الفصام لدى أطفال التبني الذين كان والداهم البيولوجيان ليس لديهما تاريخ من الاضطراب النفسى .

ويأتى تأييد آخر للأساس الوراثى للفصام من مقارنة ثلاث مجموعات من أطفال التبني ، كان أطفال المجموعة الاولى مولودين لوالد واحد فقط فصامى ولكن تمت تنشئتهم بواسطة أبوين سويين لم يخضعوا أبدا لأى

نوع من التشخيص الطبقي ، أما أطفال المجموعة الثانية فكانوا مولودون لأبوين بيولوجيين سويين ، وتمت تنشئتهم من قبل أبوين سويين . وكان أطفال المجموعة الثالثة مولودون لأبوين بيولوجيين سويين ، وتمت تنشئتهم بوساطة أبوين أحدهما فصامي . وأجريت المقابلات الشاملة والاختبارات مع كل طفل ، ثم طلب من المقابلين المدربين وصف كل طفل ، وصنفت هذه الأوصاف بوساطة مجموعة أخرى من المحكمين الذين لم يعرفوا أي المجموعات التي وصفت ، وتشير النتائج بقوة إلى عنصر وراثي في الفصام .

ومع التسليم بوجود عنصر وراثي في الفصام ، فما زال الباحثون مهتمين بالنمط الذي يمكن أن يتخذه هذا العنصر في الوظائف الفيزيولوجية للشخص الذي تطور لديه الاضطراب . ويركز البحث عن إجابات عن جانبين في الكيمياء الحيوية الانسانية ، ألا وهما عملية الايض Metabolism وكيمياء المخ لدى الفصامين .

ويعد البحث في آلية (ميكانيزم) الايض غير مشجع ، وقام الباحثون باجتهاد بالبحث عن عامل كيميائي حيوي (العامل س X) خاص بالفصامين ، حيث ظهر عديد من التقارير غير الناضجة مثالها في أواخر الخمسينيات وجود نقطة وردية Pink Spot في دم الفصامين وبولهم .

ويتضمن المدخل الكيميائي الحيوي الاحداث ، والذي يعد واعدا ومأمولا ، بحوثا عن كيمياء المخ ، فبدلا من البحث عن بعض العوامل التي تميز الفصام ، يحاول الباحثون فهم الوظائف الكيميائية للمخ ، ثم كونوا نظريات معتمدة على كيف يؤدي عدم التوازن الكيميائي أو اختلال الوظائف إلى السلوك الفصامي . وتتركز بؤرة اهتمامهم حول الارسلات العصبية للمخ . وتتدخل العديد من هذه الكيماويات (والتي تنقل الدفعات الكهربائية من خلية عصبية إلى التي تليها) في نشأة الاكتئاب كما بينا . ولقد تم تحديد اثني عشر نوعا من الارسال العصبى يمكن التدخل في وظائفها عن طريق العقاقير أو المرض بما يؤثر في السلوك .

ويعد أحد الارسلات العصبية وهو الدوبامين Dopamin هدفا مرجوا لمعظم الخطوط البحثية في محددات الفصام الكيميائية الحيوية • ويعرف الدوبامين بأنه تدخل في التحكم الدقيق لحركات معينة للمعضلات ، ويؤدي نقصه الى مرض باركنسون Parkinson's Disease أو الشلل الرعاش ، على حين ينتج عن زيادته أعراض الفصام • وبرغم تعدد الادلة على صدق هذا الفرض فان كيفية احداث الدوبامين المفرط للفصام مازال سؤالاً قائماً •

ومن الشائق أن نذكر أنه حتى لو كان فرض الدوبامين صحيحاً،فليس من الضروري أن يثبت أن الفصام موروث • وتشير بعض الادلة الى أن خبرة التعلم يمكن أن تحدث تغيرات كيميائية حيوية في المخ • واذا حدث ذلك فمن المعقول عندئذ القول بان عدم اتزان الدوبامين نتج عن الخبرة أكثر من الوراثة •

العوامل البيئية

يتخذ بحث المحددات البيئية للفصام أشكالاً عديدة ، فهي تهتم بالدور الذي يقوم به المجتمع بوجه عام ، ولكن الاهتمام يتركز — بوجه خاص — على الاسرة ذاتها • ويمكن أن نجد التأييد الكافى للمنحى الذى يحاول البحث عن الاصول الاسرية للفصام فى ثلاثة عوامل كما يلى :

١ — تعد الاسرة بالنسبة لمعظم علماء النفس النقطة المركزية فى التعلم •

٢ — برغم أن دراسات التوائم تشير الى عنصر وراثى قوى فانها لا تفسر تماماً حدوث الفصام •

٣ — هناك ملاحظة عامة بين الاكلينيكيين مؤداها أن أمور مرضى الفصام وانشغالاتهم ومخاوفهم وتوهماتهم وهلاوسهم تميل الى أن تتركز حول أسرة المريض •

كيف تسهم الاسرة في نشأة الفصام ؟ لقد حددت نظريات مختلفة فروضا عديدة مبنية على الخبرة الاكلينيكية ، ونعرض فيما يلي ستة فروض :

١ - التعلق Attachment يعكس الفصام تمزقا في الارتباط بين الطفل والوالدين ، وابن بناء الثقة الاساسية يكون ممزقا ، وينتج عن ذلك فيما بعد خوف من الفقد والانفصال والانسحاب والذعر ، مع اتصالات رمزية شاذة ونقص في نمو الانا .

٢ - الترابط المزدوج : يمكن أن تتسبب أشكال معينة من العلاقات بين الوالدين والطفل في سلوك الفصام . ويقوم الوالد (الاب أو الام) بالاتصال بالطفل بطرق مختلفة تتطلب استجابات متناقضة ، فيقول مثلا : «لا تكن مطيعا تماما» . ويتعامل الطفل مع هذه المتناقضات بطرق تبدو فصامية انسحابية أو باحثة عن المعانى الخفية في كل اتصالاته .

٣ - الشقاق وعدم التماثل بين الزوجين : يكون الوالدان في صراع واضح ، ويحاول كل منهما أن يجند الطفل الى جانبه ، وفي حالات أخرى يكون هناك انحراف زواجي بحيث يسيطر أحد الوالدين بشدة ، ويكشف عن سلوك مرضى واضح .

٤ - الارتباك والحيرة Mystification يمكن أن يكون الفصام الملاحظ لدى بعض الاطفال وسيلة عقلية فعلية للتعامل مع الوالدين اللذين يتصرفان بطرق غير ثابتة ومرتبكة .

٥ - الام الفصامية وراثيا : يمكن أن تكون الام من النوع الذى يحمى بافراط ، كما تتسم بأنها كتومة غير حساسة رافضة منعزلة متحكمة الى درجة احداثها السلوك الفصامى لدى أطفالها .

٦ - التعلم الاجتماعى : قد يكون التدعيم الفارق الذى تقسوم به الاسرة عاملا أساسيا في تعلم السلوك الفصامى ، ويتلاشى (ينطفىء)

السلوك السوى نظرا لتجاهله ، ويدعم السلوك الغريب Bizarre
عن طريق توجيه الانتباه اليه .

وعلى الرغم من أن هذه الفروض جميعا تعد معقولة تماما ، فمن
الصعب جدا اختبارها ، ولا تمدنا الخبرة الاكلينيكية التي أنتجت هذه
النظريات بمجال مناسب لاختبارها ، فلا يمكننا تحديد ما اذا كان الارتباط
بالوالدين والتعلق بهما مثلا سببا للسلوك الفصامي أو استجابة له ،
فيمكن أن يكون التعلق بالوالدين في الحقيقة استجابة لانعصاب ناتج
عن وجود شخص في الاسرة مضطرب بصورة شديدة . وفضلا عن ذلك
لا يظهر السلوك الشاذ على أنه فريد في الاسرة التي تنجب أطفالا
فصامين ، ولم يستطع عرض حديث في المجال أن يجد دليلا متسقا على
أن الصراع أو الانفعال الايجابي أو السلبي مميز فريد لهذه الاسر .

ومن المثير أن عرضا للدراسات لم يجد دليلا على أن هناك صعوبات
كثيرة في الاتصالات بين أفراد الاسر الفصامية . ولكن « واين
Wynne » وجد ما أسماه «الاتصال المنحرف» في آباء الفصامين . وعلى
الرغم من تركيز «واين» على تفسير بيئي أسرى لهذه الظاهرة فمن
الممكن تفسيرها كذلك بوساطة الوراثة ، فيمكن للوالدين اللذين لديهم
هذه السمة أن يظهروا الاتصال المنحرف — ببساطة — نتيجة لامتلاكهم
مورثات فصامية .

ولتجنب هذه النتائج الغامضة حاول الباحثون فحص الاسر لفترة
طويلة ، وللدراسة الطولية التي تبحث العائلات ذاتها عبر فترة زمنية
— من الناحية المثالية — ميزة فحص بيئة الاسرة قبل ظهور السلوك
الفصامي على الاطفال . ولا يعد ذلك أمرا عمليا ، لان الباحث لا يستطيع
معرفة ما هي العائلات التي يجب أن تدرس ، وهناك حل لذلك ، وهو
الدراسة الطولية التي تفحص السجلات الاكلينيكية للاطفال ، والتي
دونت قبل نشأة الفصام لديهم ثم تتبعهم .

وهناك دراسة طولية بحثت الاطفال الذين تقدموا في حياتهم المبكرة

الى مركز لارشاد الطفل ثم أصبحوا بعد ذلك فصاميين • وقد كشفت السجلات الاكلينيكية عن بعض المعلومات الشائقة ، فمن المرجح أن ينشأ الفصاميون ذوو الاضطراب الشديد المزمّن في أحد هذه الانواع الثلاثة من البيانات العائلية :

١ - الطلاق الانفعالي : بيئة تتسم بعداء شديد وعدم ثقة بين الوالدين •

٢ - سيطرة أحد الزوجين : بيئة يسيطر فيها ويتحكم بافراط أحد الزوجين ، على حين يكون الآخر سلبيًا وراضيًا • •

٣ - ضحية الاسرة : نبذ الطفل صراحة ودفعه الى ترك المنزل •

ومال النوع الاخير افضل من النوعين الاولين من البيئة ، ففي المجموعة الثالثة أعلى نسبة من الفصاميين الذين يستطيعون التخلّي عن الإقامة في المستشفى بعد العلاج ويعودون الى المجتمع • وتشير هذه الدراسة الى أن شدة السلوك الفصامي يمكن أن تتأثر كثيرا ببيئة الاسرة •

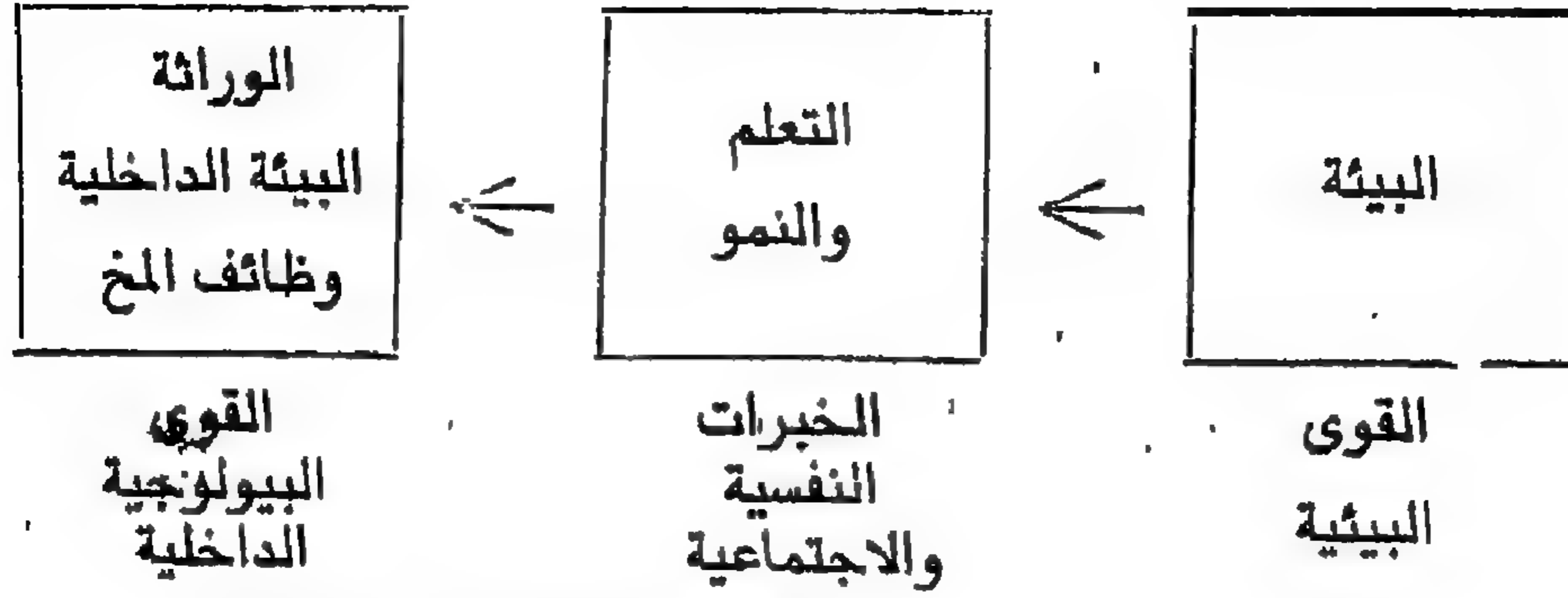
نموذج القابلية للفصام

هناك شك قليل في أن الفصام موروث جزئيا على الاقل ، ولكن كيف ينتقل وراثيا ؟ هذا ما لم يعرف حتى الان بعد ، على الرغم من أن أكثر الأدلة الواعدة الجديدة تشير الى أن الارسلات العصبية للمخ (وبخاصة الدوبامين) تقوم بدور مهم في نشأة الفصام •

وفي الوقت ذاته تتضح أهمية العوامل الاجتماعية البيئية وبخاصة الاسرة ، وتأثير البيئة الاجتماعية في الفصام المحتمل (من سيكون فصاميا) بطريقتين : أنها مصدر الانعصابات (المواقف العصبية) ، ولأنها معلم القدرات والمهارات المختلفة التي تشكل طريقة تعامل الشخص مع هذه الانعصابات •

ومن ثم يتضح أن هناك محددات عديدة للفصام ، وتندمج هذه

المحددات معا بطرق يصعب فصلها • وقد قدمت نماذج عديدة في محاولة لشمول هذه العوامل بطريقة مترابطة ، وأحد هذه المحاولات نموذج القابلية Vulnerability الذي وضعه كل من «زوبين ، سبرنج. Zubin & Spring « عام ١٩٧٧ • والمسلمة الأساسية في هذا النموذج هي أن كلا منا لديه درجة ما من القابلية للفصام (انظر شكل ١٢ - ٢) •



شكل (١٢ - ٢) : نموذج القابلية بوصفها سببا للفصام

وتتحدد درجة القابلية بتركيبية أو اتحاد من كل من العوامل البيولوجية والبيئية ، ويعتمد مدى تعبير هذه القابلية عن نفسها في الفصام على تأثير أى عدد من أحداث الحياة المتصارعة ، ومن بين هذه الاحداث الحرمان أو الفقد والزواج والطلاق والبطالة ، وفضلا عن ذلك فإن التأثير الفعلى لحدث معين يمكن أن يختلف اعتمادا على قابلية الشخص واستعداداته ، وعلى سبيل المثال يتمكن أغلبنا من التعامل بطريقة ملائمة مع الموت في العائلة ، ولكن بالنسبة لمن لديه قابلية أكبر للفصام فيمكن أن يعد هذا الفقد عاملا مرسبا للفصام • وهكذا يجمع هذا النموذج معا بين العوامل الوراثية والبيئية ، ونمذنا نموذج القابلية بمثال يمكن أن يطبق على الفصام وغيره من الاضطرابات •

الاضطرابات العقلية العضوية

Organic Mental Disorders

على الرغم من اجراء آلاف من البحوث على الاضطرابات العقلية من نوع الذهان الوظيفي Functional Psychosis - كالفصام والاضطرابات

الوجدانية فان العامل البيولوجى أو العضوى غير مؤكد تماما بعد بوصفه سببا رئيسيا وحيدا للمرض • ولكن هناك طائفة من الاضطرابات التى تكمن وراءها — بالتاكيد — أسباب عضوية Organic أو كيميائية أو وراثية أى أن لها أساسا جسيما أو عضويا معروفا يؤدي الى خلل أو تلف فى المخ • وتصنف الاضطرابات العقلية العضوية كما يلى :

١ — الخلل الناشئ عن التلوث كالالتهاب المسحائى أو التهاب المخ أو الزهري •

٢ — الخلل الناتج عن نقص التغذية أو اضطراب الايض ، مثل الانيميا الخبيثة (والتي ترتبط بنقص فيتامين ب ١٢) ومن أهم نتائجها انحلال الحبل الشوكى ، وكذلك نقص الاوكسجين ونقص الفيتامينات وحالات الغدد الدرقية والكظرية •

٣ — الخلل الناشئ عن تأثير السموم مثل البروميدات والخمور والرصاص •

٤ — الخلل الذى تسببه اصابات الرأس أو الصدمات كارتجاج المخ ورصاص المسدسات •

٥ — الخلل الناتج عن الشيخوخة : ذهان الشيخوخة ، الزهايمر ، بيك ، تصلب الشرايين •

٦ — الخلل الناشئ عن الاورام •

٧ — الاستجابات التشنجية : الصرع •

وينتج عن الاضطرابات العقلية العضوية تلف أو خلل فى المخ ، يترتب عليه واحد أو آخر من الاعراض الاتية :

١ — خلل فى الذاكرة •

٢ — خلل في العمليات العقلية •

٣ — خلل في الانفعالات •

٤ — خلل في القدرة على اصدار الاحكام وفي الضوابط الخلقية •

٥ — خلل في التوجه نحو الزمان أو المكان أو الأشخاص •

وبعض الاضطرابات العقلية العضوية حادة وبعضها الآخر مزمن ،
ويمكن أن تستجيب للعلاج بدرجات متفاوتة من النجاح •

ملخص : السلوك الشاذ

١ — للسلوك الشاذ معايير تحدده وتميزه عن السلوك السوي ، ومن
هذه المعايير : القصور المعرفي والاجتماعي والتحكم الذاتي وعدم تحمل
الاحباط والالام الذاتي مع ظهور علامات وأعراض ، والانفعالات الحادة
أو المزمنة ، وعدم تناسب السلوك مع الموقف •

٢ — اعتقد القدماء أن الامراض العقلية ترجع الى قوى خارجية
كالجن والشياطين ، فعوملوا معاملة سيئة على العكس مما حدث في مصر
الفرعونية • وفي مقابل سوء معاملة هؤلاء المرضى في العصور الوسطى
الاوربية ، كانت معاملتهم شفقة حانية في العالم الاسلامي •

٣ — هناك ثلاثة مداخل لدراسة السلوك الشاذ : البيئي والنفسي
والعضوي •

٤ — هناك طرق عدة لتصنيف السلوك الشاذ وتشخيصه ، أهمها
الدليل التشخيصي والاحصائي الثالث للاضطرابات العقلية الصادر عن
الرابطة الامريكية للطباء النفسيين •

٥ — أبرز اضطرابات القلق المخاوف الشاذة ، وهي الخوف من أشياء
أو موضوعات أو مواقف غير مؤذية فعلاً ولا تخيف عامة الناس •

٦ - الاضطرابات النفسفزيولوجية طائفة من الاضطرابات الجسمية ذات المنشأ النفسى ومن بينها الصداع والربو وضغط الدم ، وهى استجابة للانعصاب (المواقف العصبية) •

٧ - تضم اضطرابات الشخصية ثلاث مجموعات كبرى هى : المجموعة غريبة الاطوار (البارانويدية ، المنطوية ، الفصامية) والمجموعة المتخوفة (التجنيبية ، القهرية ، السلبية العدوانية) والمجموعة الشاردة (المتصنعة ، النرجسية ، المضادة للمجتمع ، غير الثابتة) • •

٨ - الاضطرابات الوجدانية نوعان : أحادية القطب (الاكتئاب) وثنائية القطب (الهوس والاكتئاب) •

٩ - هناك علاقة بين الاكتئاب وكل من : الانتحار والانفصال والفقد والتغير وأحداث الحياة ومواقفها العصبية •

١٠ - الفصام اضطراب الوظائف العقلية وأهمها الادراك والتفكير، كما يتسم باختلال العلاقة بالواقع وبالسلوك الغريب •

١١ - يرجع الفصام الى عوامل بيولوجية وراثية واجتماعية بيئية •

١٢ - الاضطرابات العقلية العضوية أسبابها عضوية أو كيميائية أو وراثية وتؤدي الى تلف أو خلل فى المخ ، وقد تنتج عن الاسباب الآتية : عدوى ، نقص التغذية ، السموم ، اصابات الرأس ، الشيخوخة ، الاورام •

مراجع الفصل الثانى عشر

- ١ - أحمد عكاشة (١٩٧٦) الطب النفسى المعاصر . القاهرة : مكتبة الانجلو المصرية .
- ٢ - أحمد محمد عبد الخالق ، سناء عبد العزيز امام (١٩٨٢) بنساء مقياس الاتجاه نحو المرض العقلى . فى : أحمد عبد الخالق (محرر) بحوث فى السلوك والشخصية ، المجلد الثانى ، صص ٧١ - ٩٥ . الاسكندرية : دار المعارف .
- ٣ - حامد زهران (١٩٧٨) الصحة النفسية والعلاج النفسى . القاهرة : عالم الكتب ، ط ٢ .
- ٤ - دافيدوف (١٩٨٠) مدخل علم النفس . ترجمة : سيد الطواب ، محمود عمر ، نجيب خزام . مراجعة وتقديم : فؤاد أبو حطب . القاهرة : دار ماكجروهيل للنشر ، ط ٢ .
- ٥ - سوين (١٩٧٩) علم الامراض النفسية والعقلية . ترجمة : أحمد عبد العزيز سلامة . القاهرة : دار النهضة العربية .
- ٦ - كاشدان (١٩٨٤) علم نفس الشواذ : ترجمة : أحمد عبد العزيز سلامة . القاهرة : دار الشروق .
- ٧ - ويتيج (١٩٧٧) مقدمة فى علم النفس . ترجمة : عادل الاشول ، محمد عبد الغفار ، نبيل حافظ ، عبد العزيز الشخص . مراجعة : عبد السلام عبد الغفار . القاهرة : دار ماكجروهيل للنشر .
8. Alexander & Selesnick (1966) The history of Psychiatry. N. Y. : Mentor.
9. Baasher (1975) The Arab countries. In Howells (ed.) World history of psychiatry. N. Y. : Brunner Maze.
10. Boring (1969) A history of experimental psychology. Bombay : the Times of India Press.
11. Burr (1974) Nursing the psychiatric patient. London : Bailliere, 2nd ed.
12. El-Garem (1975) Clear Psychiatry. Alexandria : Dar Al-Maaref, 2nd ed.
13. Price, Glickstein, Horton & Bailey (1982) Principles of psychology. N. Y. : HRW.

الفصل الثالث عشر

العلاج النفسى

تمهيد

- ١ - تعريف بالعلاج النفسى .
- ٢ - نبذة تاريخية .
- ٣ - المهنيون المهتمون بالعلاج النفسى .
- ٤ - طرق العلاج النفسى .
 - أ - التحليل النفسى .
 - ب - العلاج المركز حول العميل .
 - ج - العلاج السلوكى .
 - د - العلاج الجمعى .
- ٥ - تقييم آثار العلاج النفسى .
- ٦ - العلاج البيولوجى .
 - أ - العلاج الكهربى التشنجى .
 - ب - الجراحة النفسية .
 - ج - العقاقير النفسية .

تمهيد

بعد عرضنا في الفصل السابق للسلوك الشاذ نقدم في هذا الفصل طرق العلاج النفسي وأهمها : التحليل النفسي والمركز حول العميل والسلوكي والجمعي ، ونختتم هذا الجزء بالموضوع الخلفي : تقييم آثار العلاج النفسي . ومن الملاحظ أن أسلوب العلاج النفسي الذي يختاره الاختصاصي النفسي الممارس يتبع مباشرة نظرية الشخصية التي يقتنع بصدقها وجدواها ، وتجدر الإشارة إلى أن طرق العلاج النفسي قد نشأت أساسا عن طرق ثلاث : نظرية الشخصية ، التجارب العملية ، الممارسة الاكلينيكية . أما الفقرات الأخيرة من الفصل فتعرض لأنواع العلاج البيولوجي .

١ - تعريف بالعلاج النفسي

يشارك جميعنا في محاولات لتغيير سلوكنا وسلوك غيرنا كل يوم ، فقد نحاول تغيير عاداتنا في الأكل ، أو تحسين ذاكرتنا ، أو الإقلاع عن التدخين ، أو إقناع الآخرين بتغيير معتقداتهم ، أو التحكم في سورات الغضب لدى طفل صغير لنا . . . وغير ذلك كثير . إلا أن هذه المحاولات التي نقوم بها جميعا تختلف عن تلك التي يقوم بها المعالج المتخصص . ولكن ما هو العلاج النفسي ؟

العلاج النفسي Psychotherapy تفاعل منظم بين المعالج والمريض أو العميل ، ويعمل على استخدام المبادئ السيكولوجية بطريقة تؤثر على أفكار المريض واتجاهاته ومشاعره وسلوكه ، بهدف مساعدته على التغلب على هذا السلوك غير السوي ، أو توافقه للمشاكل التي يواجهها في حياته .

واعتمادا على هذا التعريف يمكننا أن نورد أهم عناصر العلاج النفسي كما يلي :

١ - العلاج النفسى تفاعل منظم بين المعالج والمريض أو العميل ،
ومن قواعده الاساسية تحديد نوعية العلاقة القائمة بينهما ، اعتمادا على
وجهة نظر المعالج النظرية والمشكلة التى يعرضها المريض •

٢ - يحاول المعالج النفسى أن يطبق المبادئ السيكولوجية لحل
مشكلات المريض ، ويرتكز العلاج النفسى على مبادئ متصلة بالدوافع
والانفعالات والشخصية والتعلم الانسانى •

٣ - يؤثر العلاج النفسى على الافكار والمشاعر أو السلوك ، وقد
يكون هدفه موجها نحو واحد فقط من هذه الجوانب أو كلها •

٤ - يساعد العلاج النفسى المريض على أن يتغلب على السلوك غير
السوى (كالقلق والاكتئاب) ، كما يعاونه على التوافق مع مشكلات
حياته •

٢ - نبذة تاريخية

يرتبط نوع العلاج المستخدم لشفاء الاضطرابات النفسية والعقلية
بالسبب المفترض لها ، فعندما كان يعتقد أن المرضى قد أصابهم مس من
الشیطان ، تلخص العلاج فى محاولة التخلص من الشياطين • وكان
الاشخاص يجلدون ويعدمون حرقاً أو شنقاً ، وتحفر ثقوب فى جماجمهم
عن طريق أداة تدعى «منشار الجمجمة» ، كل ذلك لاجراج الارواح
الشريرة المحبوسة بالداخل • وكانت الحضارات القديمة فى الصين ومصر
واليونان تستخدم الدعاء فى الصلوات من أجل المضطربين ، كما استخدموا
الضرب بالسياط والتجويع • ويمكن القول بوجه عام أن علاج السلوك
الشاذ فى العصور القديمة والوسطى قد اتسم بالغلظة والقسوة ، باستثناء
العصور الوسطى الاسلامية •

انشاء البيمارستان (المصحة) Asylum

المصحات هى المؤسسات الاولى التى كان الهدف الاساسى من

اننشائها معالجة المرضى العقلين ورعايتهم ، وهى تعنى — فى اللغة — المكان الآمن أو الملجأ • وكان كثير من المرضى فى هذه المصحات يقيدون بالسلاسل أو يضربون بالسياط أو يربطون فى الحوائط أو يعذبون بوصفهم وسائط الشيطان ، وقد عانى بعضهم من عناء القيود لمدة أربعين عاما •

وقد أنشئت أول مصحة فى لندن عام ١٥٤٧ تحت اسم مستشفى بثلهم Bethlehem ، حيث كبل المرضى فيها بالسلاسل ، وكانوا يعرضون ليلقى عليهم السياح نظرة «للفرجة» مقابل مبلغ زهيد من المال • وكانت هذه المصحات مزعجة جدا وتعج بالفوضى ، وفى الحقيقة فقد اشتقت كلمة مستشفى الأمراض العقلية bedlam فى اللغة الانجليزية من اسم أول مستشفى أنشئ لرعايتهم فى لندن •

وانتشرت فكرة المصحات من انجلترا الى أوروبا ثم أمريكا ، بعد ذلك تولت الاديرة والسجون علاج مرضى العقول • ومنذ عهد قريب (فى بداية القرن الماضى) فى الولايات المتحدة كان المرضى العقليون يعالجون أحيانا عن طريق تحطيم ارادتهم ، واحدى هذه الطرق وضع المريض فى صندوق يشبه التابوت مزود بفتحات يدخل منها الهواء ، ثم يغمر الصندوق ويغطس فى الماء حتى يتوقف ظهور فقاعات الهواء ، وبعد ذلك يخرج الصندوق ، وتبذل محاولة لاعادة المريض الى الوعى •

وبدأت حركة الإصلاح الانسانى فى القرن الثامن عشر ، ففى باريس أطلق «فيليب بينيل Pinel» (١٧٤٥ — ١٨٢٦) سراح المرضى المقيدون بالسلاسل فى مصحة يطلق عليها اسم La Bicêtre ، وكان العسامة فى دهشة من أن معظم المرضى قد استفادوا من المعاملة الطيبة والاحترام الشخصية الكبيرة ، وقد استطاع كثير من المرضى أن يعملوا مرة ثانية فى المجتمع • أما فى انجلترا فقد قاد حركة الإصلاح «ويليام تيوك Tuke» فى منتصف القرن التاسع عشر ، وفى الوقت ذاته قادت هذه الحركة فى أمريكا «دوروثيا دكس Dix» (١٨٠٢ — ١٨٨٧) •

تولت مستشفيات الامراض العقلية دور المصححات ، وزاد عدد المرضى الداخليين فيها زيادة كبيرة لا تتناسب مع العاملين بها في كثير من بلاد العالم . وبالرغم من أن العلاج وليس الايداع داخل المستشفى كان الهدف من انشائها فان الاهتمام بالمرضى كان ضئيلا في حالات كثيرة ، نظرا لزيادة أعدادهم وقلة عدد المعالجين .

حركة الصحة العقلية في المجتمع Community Mental Health

بذلت جهود كبيرة خلال العقدين الماضيين لعلاج أكبر عدد من المرضى العقلين ثم العودة بهم مرة أخرى الى مجتمعهم ، فأنشئت مئات من مراكز الصحة العقلية وبخاصة في الولايات المتحدة . وحاولت هذه المراكز أن تحافظ على المريض العقلي بوصفه مريضا خارجيا مترددا على المستشفى ، حيث يقوم المريض بتوظيف قدراته في مهنته وفي أسرته الى أقصى حد ، ونتيجة لذلك قل عدد المرضى المقيمين بالمستشفيات العقلية . ومع ذلك فهناك بعض المشكلات التي يقترح حلها على أساس تكوين مرحلة وسطى كالمنازل ، تقع بين المستشفى ومراكز الصحة العقلية .

٣ - المهنيون المهتمون بالعلاج

يقدم العلاج النفسي عن طريق شخص مدرب مهنيا ، ويصنف المهنيون الذين يعالجون السلوك المضطرب أساسا تبعا لخلفيتهم التعليمية، وفيما يلي بيان بأهم خبراء الصحة النفسية :

١ - الطبيب النفسي Psychiatrist :

وهو حاصل على دكتوراه الطب ، ثم يصبح طبيبا مقيما في مستشفى عقلي . يصف العقاقير ، ويعالج السلوك الشاذ ، لا يطبق الاختبارات النفسية ، ولذا فإنه يشخص من خلال المقابلات الشخصية ، أو يحول المريض الى الأخصائي النفسي .

ب - الاخصائى النفسى Psychologist :

حاصل على الماجستير فى علم النفس على الاقل ، وتشتترط بعض البلاد حصوله على الدكتوراه ، هذا فضلا عن تلقيه تدريبا مكثفا فى البحوث والقياس النفسى وطرق العلاج • يستخدم الاختبارات النفسية لتشخيص السلوك الشاذ ، ويمارس العلاج النفسى ، ويجرى بحوثا اكلينيكية •

ج - الاخصائى الاجتماعى فى مجال الطب النفسى :

Psychiatric Social Worker

حاصل على الماجستير فى علم الاجتماع أو الخدمة الاجتماعية ، هذا فضلا عن حصوله على تدريب وخبرة تحت اشراف متخصص ، يساعد الافراد على التوافق • وكثير منهم يمارس العلاج النفسى وبخاصة فى علاج المشكلات الزوجية أو الاسرية • ولكنهم لا يستخدمون الاختبارات النفسية ولا يصفون دواء معين •

د - المحلل النفسى Psychoanalyst :

وهو ممارس ، كان يشترط أن يحصل على الدكتوراه فى الطب ، ولكن يمكن أن يمارسه الآن متخصصون من مهن الاخصائى النفسى والاخصائى الاجتماعى • يتلقى المحلل تدريبا متخصصا فى معهد التحليل النفسى فى طرق العلاج التى طورها فى البداية «سيجموند فرويد» كما يجب أن يخضع هو نفسه للتحليل النفسى •

هـ - الممرضة النفسية Psychiatric Nurse

حاصلة على بكالوريوس التمريض مع تدريب فى مجال الطب العقلى •

ويثور الآن نقاش كثير عن درجة جديدة هى دكتور فى علم النفس (أو Psy. D.) ، والتى تركز على الخدمة الاكلينيكية ، على حين تركز درجة دكتوراه الفلسفة Ph. D. على البحوث الاصلية التى ينتج عنها رسالة تصنيف الى المعرفة جديدا •

٤ - طرق العلاج النفسى

هناك أكثر من خمسين طريقة للعلاج النفسى متاحة حتى الآن ، ويقوم المعالجون النفسيون حاليا بعلاج الاطفال والاسر بأكملها والمساجين وكبار السن والمرضى والمشرفين على الموت والمدمنين على العقاقير والخمور ، كما يعملون مع الذهانين ، ومع العملاء الذين يطلبون استبصارا ووعيا ذاتيا أرحب ، وطرقا للحياة ذات معنى أعمق ، فضلا عن يطلبون المساعدة نتيجة شعورهم بالعجز أو العزلة الاجتماعية أو الاحساس بالفشل أو قلة الاهمية أو نقص الجدارة •

وهناك أربع طرق أساسية للعلاج النفسى هى العلاج النفسى الدينامى (التحليل النفسى) ، الانسانى (العلاج المركز حول العميل) السلوكى ، الجماعى • وتختلف هذه الانواع بعضها عن بعض بطريقة واضحة من الناحية النظرية ، أما من الناحية العملية فإن الخطوط الفاصلة بينها غير محدودة • ويتزايد وصف علماء النفس لانفسهم بوصفهم توفيقيين eclectic ، فهم يختارون الطرق الفنية من مداخل نظرية مختلفة ويكيفونها لمشاكل المريض • ومن المؤلف كذلك أن يجمع علماء النفس بين أحد العلاجات النفسية والعقاقير •

١ - التحليل النفسى

يركز التحليل النفسى Psychoanalysis على الديناميات النفسية Psychodynamic الداخلية ، كما يعد علاجاً موجهاً نحو الاستبصار Insight أى نحو معرفة الدوافع والدفعات الدفينة لدى الفرد ، اذ يفترض أن السلوك الشاذ يمكن علاجه اذا ما حقق الفرد الاستبصار فى مشكلته ، ويتضمن هذا الاستبصار معرفة التأثيرات التى أدت الى نشأة الصراعات، مشكلات كالقلق والاكتئاب ، السلوك ذى التوافق السيء ، هذا فضلا عن اشتماله على مجهود للتعرف الى المشاعر والصراعات التى تقع تحت مستوى الوعى وكذلك تسميتها •

ويبدأ هذا المدخل للعلاج بأول مبدأ فرويدي : هدف التحليل النفسي هو جعل تخیلات المريض وأوهامه ورغباته غير الشعورية شعورية • ويتحقق ذلك في جانب كبير منه خلال تطور العلاقة العلاجية بين المريض والمعالج ، وتهدف الى امداد المريض بنوع من الاستبصار في مشكلاته الانفعالية •

وأدرك « فرويد » أن طريقته قد لا تصلح لكل فرد ، ووصف المريض المثالي في التحليل النفسي على أنه شخص يقل عن خمسين سنة ، متعلم تعليماً جيداً ، له طباع حسنة ، لديه دافع كاف لطلب العلاج بإرادته ، ولا يكون ذهانياً مشوشاً ولا مكتئباً بعمق • كما تصور « فرويد » المحلل النفسي المثالي على أنه شخص ذو شخصية لا عيب فيها ، هو الذي يتعين عليه أن يتغلب بتفكيره الذاتي على ذلك الخليط من الخلاعة والاحتشام المفرط ، والتي ينظر بها كثير من الناس الى المشاكل الجنسية • ويعد المطلب الأخير مهماً بطبيعة الحال ، لأن « فرويد » يعتقد أن كبت الدفقات الجنسية أساس المعظم الاضطرابات الانفعالية •

الطرق الفنية للتحليل النفسي

يعد العلاج بالتحليل النفسي عملية بنائية وتدرجية ، حيث يقضى المريض عدة ساعات أسبوعياً لسنوات عديدة في التحليل النفسي • وقد طور « فرويد » مجموعة من الاجراءات العلاجية ، والتي مازال متبعة من المعالجين النفسيين الجدد من الاتجاه الدينامي • وقد تختلف الطرق اختلافاً طفيفاً ، ولكن يندر أن تختلف في الجوهر • وهذه الطرق هي :
التداعي الحر ، تحليل الاحلام ، المقاومة ، التفسير ، التحويل •

التداعي الحر Free Association وهو قانون « فرويد » الاساسي للتحليل النفسي ، ويكون ذلك بأن يعطى المحلل للمريض تعليمات بأن ينطق بحرية تامة أي شيء يرد على خاطره ، مما يخفض الدفاعات • وحتى يتجنب الرقيب فيمكن أن تظهر المادة أياً كانت ساذجة أو مربكة أو غير منطقية • ولتسهيل التداعي الحر يتمدد المريض في وضع مسترخ

على أريكة ، ويجلس المحلل بعيدا عن عيني المريض ، وذلك لتجنب تثبيته • ويحتفظ المحلل باتجاه يتسم بالانتباه الهادئ والمتعادل •

ويبدأ المريض في تفريغ أى شئ يرد الى ذهنه كالرغبات والدفعات التى طال كبثها ، ويلاحظ المحلل الروابط الممكنة بين هذه المادة التى كانت لا شعورية وبين مشاكل المريض اليومية كما يعبر عنها أثناء العلاج • ومن خلال هذه البيانات يشكل المحلل فروضا تتعلق بنشأة مشاكل المريض وطبيعتها • وينطق المحلل بهذه الفروض ، وأخيرا يبدأ المريض يكتشف بذاته دلالات هذه المواد التى ذكرها أثناء عملية التداعى الحر •

تحليل الاحلام Dream Analysis يرتبط بالتداعى الحر وتفسيراته أوثق ارتباط اجراء ثان هو تفسير الاحلام ، ويرى «فرويد» أن الاحلام تمثيل رمزى للصراعات الخفية التى يعاد ايقاظها عن طريق أنشطة اليوم السابق ، وينظر المحلل النفسى الى محتوى الحلم على مستويين : المحتوى الظاهر Manifest أو السطحى والمحتوى الكامن Latent أو الخفى ، فيمكن أن يكون الغول مثلا المحتوى الظاهر ، ولكن يفسر المحلل محتواه الكامن أو معناه الحقيقى مثلا على أنه ممثل للاب الذى يكرهه المريض ويخافه بطريقة سرية خفية • وتبعاً للنظرية الفرويدية تحدث عملية رقابة للحلم ، وهى عملية اخفاء المعانى الحقيقية ، لان هذه المعانى يمكن أن تكون غير مقبولة للمعايير الاخلاقية الشعورية للمريض •

وينظر المحلل الى الحلم على ضوء شخصية المريض ويربطه بخبراته الشعورية وبالدلالة الرمزية الكامنة • وفوق كل ذلك فان تعليقات المريض الخاصة عن مختلف جوانب الحلم أثناء التداعى الحر سوف توجه المحلل • ويؤكد «فرويد» انه اذا ما تم فهم الحلم بوضوح فان ذلك سوف يتضمن سيكولوجية العصاب بكلمات موجزة • ويبين جدول (١٣ - ١) بعض رموز الاحلام ، علما بأنها قد نُقدت كثيرا •

جدول (١٣ - ١) : بعض رموز الحلم في نظرية التحليل النفسى

أ - رموز لأعضاء التناسل الذكورية :

المظلات	الثعابين	الأيدي	الطائرات
الأسلحة	العصى	خرطوم الماء	الرصاصات
	الأدوات	السكاكين	الأقدام
	القطارات	رباط العنق	النار
	الأشجار	العمود	السمك

ب - رموز لأعضاء التناسل الأنثوية :

السفن	الجرار	الصدور	الزجاجات
الاثابيب	الأفران	الخزانة	الصناديق
	الجيوب	الأبواب	الحقائب
	القدور	القبعات	الكهوف

ج - رموز للاتصال الجنسي :

تسلق سلم	دخول حجرة
صعود درج	الطيران بطائرة
عبور قنطرة	ركوب حصان
قيادة سيارة	ركوب قطار الملاهى
ركوب مصعد	السير فى نفق

د - رموز للثدى الأنثى :

التفاح	الخوخ
--------	-------

المقاومة : Resistence يصبح المرضى - خلال التداعى المحر وتحليل الأحلام - واعين لجوانب شخصياتهم التى كانت لا شعورية فيما مضى ، وعند هذه النقطة يكشف المرضى دائما عن علامات المقاومة : فيمكن أن ينسوا مواعيد العلاج ، أو يظلوا صامتين عندما يطلب منهم أن يقوموا بعملية تداعى حر ، أو يذكروا أنه ليس لديهم أحلام ليعرضوها .

وللمقاومة - تبعا لنظرية التحليل النفسى - تأثير مهم وهو حماية عصاب المريض ، انه يريد - بطريقة لا شعورية - أن يتجنب القلق

الناج عن مواجهة الدفعات التي سبق كبتها ، وللتغلب على المقاومة يقوم المحلل بالمحاولات الآتية :

- ١ — يجعل المرضى يدركون أنهم يقاومون العلاج لا شعوريا •
- ٢ — يبين للمرضى بدقة كيف يقاومون حذف المكبوتات واستبعادها •
- ٣ — يوضح للمرضى بدقة ما الذي يتجنبونه •

التفسير : Interpretation هو العملية التي يحاول بها المحلل التغلب على المقاومة ، ويتخذ التفسير شكل عبارات تهدف الى مساعدة المرضى على رؤية الاساس اللاشعوري للاعراض التي تخفيها المقاومة ، أو قد يوجه التفسير انتباه المريض الى نزعة مكبوتة مثل : «هل يمكن أن يكون خجلك الحالي دفاعا ضد العدوانية التي كانت والدتك تعاقبك بها أثناء طفولتك ؟» •

ويقدم المحللون التفسير فقط عندما يكونون صورة واضحة بدرجة معقولة لديناميات شخصية المريض أو لجذور الصعوبات التي يواجهها على ضوء سيرته الذاتية • ويعد توقيت التفسير أمرا حاسما ، فإذا عرض مبكرا جدا فقد يثير القلق والمقاومة ، أما اذا كان توقيته سليما فيمكن أن يحدث تدفق لتداعيات جديدة ، مما يؤدي الى تقدم ملموس في العلاج •

التحويل : Transference يبدأ المرضى — بتقدم التحليل — في التعبير عن مشاعر عميقة وغير واقعية مع توقعات معينة تجاه المحلل ، فقد يشعرون مثلا أن المحلل غير مكترث بهم ، أو أنه يحاول التلاعب بهم ، فإذا ما أعيد احياء رغبات جارفة للحب لم تشبع في وقت مبكر فقد يتصرفون بطريقة مغرية (أو مغوية) للمحلل ، فيحضروا له الهدايا ، ويقضوا ساعات طوالا يكررون فيها ماسيقولونه في جلسة العلاج القادمة • وخلال هذه العملية يصبح المحلل مركز الانفعالات التي كانت موجهة

ذات يوم نحو الوالدين أو أى أشخاص آخرين مهمين فى طفولة المريض ،
وتسمى هذه العملية بالتحويل •

وعندما يحدث التحويل ، يبين المحلل للمرضى أن سلوكهم غير ملائم ،
وأنه فعلا شكل من أشكال مقاومة التحسن ، وقد يثير ذلك تحويلا مضادا
Countertransference مركزا على مشاعر المعالج المتصلة بالاحباط
والغضب الذى كان موجها الى الصور الابوية المرفوضة • وفى عدد من
الحالات — عندئذ — يشهر المرضى للمحللين مسدساتهم فعلا !

ويمكن للمحليل المحنك أن يستخدم التفسير بمهارة ، مما يحول
التحويل الى وسيلة علاجية ، وبإعادة احياء الموضوعات المؤلمة انفعاليا فى
الطفولة كما لو كان المريض يعيشها فان المريض يعطى المحلل فكرة واضحة
عن المحددات اللاشعورية لسلوكه • ويفهم المرضى — بمساعدة تفسير
المحلل — أفضل التوقعات غير المنطقية والمطالب التى يقدمونها للمحلل
وكذلك لمن يقابلهم فى حياتهم اليومية •

ومن ناحية أخرى يمكن أن يفشل التحويل اذا كان المحللون أنفسهم
لم يحلوا الصراعات فى لا شعورهم ، فعندما يستجيب المحللون الى
تحويل عداء أو اغواء (اغراء) المرضى باستجابات انفعالية لا شعورية
من عندهم ، يحدث تحويل مضاد ، ويجب لمنعه أن يجتاز المحللون أنفسهم
التحليل قبل محاولتهم علاج المرضى •

ختام التحليل : كثيرا ما تحدث صغوبات حتى عندما يبدو أن التحليل
يسير فى طريق النجاح التام ، ويمكن أن تهدد الخبرات الجديدة فى حياة
المريض التكيف الجديد والهش ، وقد تظهر الاستجابات العصابية من
جديد • وباستمرار العلاج يمكن أن تصبح المقاومة مرة أخرى عاملا
مؤثرا ، وكما ذكر «كارل ميننجر» : «يبدو على المريض دائما كما لو
كان لم يسمع أبدا تفسير المحلل قبل ذلك» • ومن ثم يجب أن تكرر
التفسيرات وتربط مرة أخرى بماضى المريض وحاضره ، ومع ذلك ففى

العلاج الناجح ، ينشط الجانب السليم في شخصية المريض ويعمل في النهاية ليكمل الاستبصارات التي أنجزت بعد صعوبات كثيرة •

ولم يكن التحليل النفسي منهج «فرويد» في العلاج فقط ، بل أيضا نموذجه الاساسى للبحث ، فقد طور طرق التفسير وتحليل التحويل المستخدمين في العلاج بوصفهما طرقا لكسب الاستبصار في الصراع النفسى • ولقد تسببت حقيقة التداخل الشديد بين البحث والعلاج في الصعوبة البالغة لتقييم التحليل النفسى •

ب - العلاج المركز حول العميل

العلاج المركز حول العميل Client-centered Therapy من وضع «كارل روجرز Rogers» أشهر أنواع العلاج الانسانى Humanistic غير الموجه Non-directive • ولقد نشأ العلاج الانسانى - جزئيا - رد فعل ضد وجهة نظر التحليل النفسى ، فعلى حين يركز الاخير على الدفعات الجنسية والعدوانية البدائية للهو وادارتها ومحاولة ضبطها بوساطة الانا ، فقد اتخذ الاتجاه الانسانى نظرة تفاؤلية تركز على مالىدى الانسان من امكانيات للنمو ، وينظر الى العملاء (أو المرضى) على أنهم أشخاص لديهم حرية اختيار أهدافهم الخاصة فى الحياة ، وأنهم قادرون على ذلك • كما يراهم على أنهم كل متكامل أكثر من النظر اليهم على أنهم موطن الصراع بين دفعات الهو والانا والانا الاعلى •

اعتقد «روجرز» أن جميع البشر لديهم نزعة فطرية تجاه تحقيق الذات (انظر ص ص ٥٨٥ - ٥٩١) ، وعندما يعطون الفرصة فانهم سوف يجدون طريقهم الخاص الى نمو الذات • ويضع المرضى أنفسهم أهداف العلاج ، ويحجم المعالج عن اسداء النصيحة أو التوجيهات الخاصة للتغيير ، وذلك على العكس من التفسير التوجيهى الذى يقدمه التحليل النفسى • وفى العلاج غير الموجه لا يحدد المعالج للمرضى مشاكلهم ، ولا يقول لهم كيف يحلونها ؟

ويركز مدخل « روجرز » على الاهمية القصوى للعلاقة بين المعالج والعميل ، ويعبر عن وجهة نظره نحو المعالج المثالى فى شكل عشرة أسئلة صعبة ، يجب على المعالجين أن يسألوها لأنفسهم وهى :

١ — هل يمكننى أن أبدو بطريقة ما بحيث يدركنى الشخص الآخر على أننى موثوق فيه ، معتمد عليه ، متسق بالمعنى العميق ؟

٢ — هل يمكن أن أكون معبرا بطريقة كافية وقادرا على التواصل مع الآخرين بشكل واضح ؟

٣ — هل يمكننى أن أدع نفسى أجرب الاتجاهات الايجابية تجاه هذا الشخص الآخر : اتجاهات الدفء والعناية والاهتمام المشترك والاحترام ؟

٤ — هل سأكون قويا بما فيه الكفاية بوصفى شخصا مستقلا عن الآخر ؟

٥ — هل أشعر بالامان مع نفسى بما فيه الكفاية لدرجة أن أسمح له بالانفصال ؟

٦ — هل يمكننى أن أسمح لنفسى بالدخول تماما فى عالم مشاعره ووسائله الشخصية وأراها كما يراها هو ؟

٧ — هل سأقبل كل مظهر أو واجهة يقدمها لى هذا الشخص الآخر ؟ هل سأدركه كما هو فعلا ؟ هل يمكننى التواصل مع هذا الاتجاه ؟ أو هل أستقبله بشروط : أقبل بعض جوانب مشاعره وأرفض — بصمت أو بصراحة — جوانب أخرى ؟

٨ — هل أتصرف بحساسية كافية فى العلاقة بحيث لا يدرك سلوكى على أنه تهديد ؟

٩ — هل يمكننى أن أحرره من تهديد التقويم الخارجى ؟

١٠- هل سأقابل هذا الآخر بوصفه شخصا في عملية الصيرورة أو هل سأتقيد بماضييه وبالماضى الخاص بى ؟

كما أورد «(روجرز)» ست أحوال يجب أن تحققها علاقة المعالج بالعميل حتى تكون ناجحة :

- ١ - يجب أن يكون المعالج والعميل واعين تماما أحدهما بالآخر .
- ٢ - يتعين أن يشعر العميل بنوع من التعارض أى أنه ليس نفسه تماما ، وذلك حتى لا يشعر بالقلق .
- ٣ - لابد أن يكون المعالج متسقا ، شخص موثوق به لا يرتدى أى قناع ولا يقوم بأى دور .
- ٤ - ينبغى أن يعبر المعالج عن اهتمام ايجابى دون شروط بالعميل، يستمع دون اصدار أحكام ، بحيث يسمح للعميل أن يكون نفسه دون تهديد بعقوبات .
- ٥ - يجب أن يرتبط المعالج مع العميل بتعاطف كامل ، وينظر الى عالم العميل كأنه عالمه الخاص .
- ٦ - لابد أن يشعر العميل بأن المعالج - بدرجة ما على الاقل - يتقبله ويفهمه .

الطرق الفنية :

لا يبذل المعالجون بطريقة «(روجرز)» - على العكس من المظالم النفسيين - أى محاولة لتتبع الجذور المبكرة لمشكلات العميل ، ولكنهم يركزون على أداء العميل الحالى لوظائفه فى الحياة ، وينتهى العلاج فى فترة وجيزة نسبيا . وهنا تجدر الإشارة الى تعريف «(روجرز)» للعلاج بطريقته من أنه «(اطلاق طاقات موجودة فعلا لدى فرد كفء تماما ، وهو ليس تحكم المعالج فى شخصية سلبية)» . وهنا يورد ثلاث طرق أساسية فى الاجراءات العلاجية ويدافع عنها .

انعكاس المشاعر : Reflection of Feelings يتقبل المعالج مشاعر العميل ويتفهمها باعادة صياغتها في كلمات تعكس جوهرها ، مثال ذلك :

العميل : كنت صغيرا وأحسد الكبار ، لقد كنت أتلقي الضربات من الاولاد الكبار ولا أستطيع ردها .

المعالج : لديك خبرة كبيرة في أنك كنت ضحية المظلم .

توضيح المشاعر : عندما يختلط الامر على العميل في محاولته التعبير عن مشاعره فتكون مهمة المعالج عندئذ المساعدة في توضيحها ، ومن ثم يمكن للعميل أن يعبر عنها بوضوح ، مثل :

المعالج : وهكذا ... هونا هونا ، سوف تلغى أشياء كنت قد أدليت بها لزوجتك . هل هذا ما حدث ؟

تعبير المعالج عن مشاعره : استدل «لروجرز» حديثا أنه يجب على المعالج أن يكشف عن ردود فعله الخاصة عندما تبدو مناسبة :

العميل : أشعر أنني خارج نطاق المساعدة .

المعالج : صه . تشعر كأنك خارج نطاق المساعدة ؟ أعلم ذلك . أنك تشعر بخيبة أمل تامة في نفسك . أنا أفهم ذلك . أنا لا أشعر بخيبة أمل . ولكني مدرك أنك تشعر بذلك .

.. ومن خلال تلك الطرق الفنية يساعد المعالج العميل على رؤية التناقض بين مفهوم الذات لديه وسلوكه ، وعلى قبول مشاعر كان ينكرها من قبل . ويسهل هذا الاستبصار اعادة تنظيم الذات على مستوى أكثر واقعية ، ومن خلال اعادة التنظيم هذا يصبح السلوك أكثر تكيفا وأقل قلقا وأكثر فاعلية .

يرتكز كل من العلاج النفسي الدينامي (التحليل النفسي) والانساني (المركز حول العميل) على افتراض مؤداه أن السلوك المضطرب يمكن أن يتغير من خلال الاستبصار في أسبابه الداخلية . ولكن العلاج السلوكي Behaviour Therapy — كما يتضح من اسمه — يركز على السلوك ذاته ، أكثر من اهتمامه بالمحددات الذاتية له • ولا يفترض المعالج السلوكي وجود قوى داخلية أو عملية مرضية ، ولا هو يعتقد أن الاعراض أمارات على وجود مشكلات أعمق ينبغي القضاء عليها عن طريق الاستبصار • وإنما هو يرى أن الاعراض — كالمخاوف الشاذة أو السلوك القهري أو سوررات الغضب — موجودة لأنه تم اكتسابها عن طريق التعلم ، وهي تختفي بعد أن يتم تعلم التخلي عنها • ويذكر «ايزنك» موضحا لذلك : «اعمل على التخلص من العرض لتكون قد قضيت بذلك على العصاب» ، أي أن العرض هو المرض •

ويفترض السلوكيون أن الاضطرابات الانفعالية ردود فعل متعلمة يتغلب بها الشخص على مختلف المواقف العصبية ، وعند العلاج يضعون في حيز التطبيق مبادئ التعلم — وعدم التعلم — التي تطورت في المعمل بوساطة علماء النفس التجريبي • ومن ثم يعرف العلاج السلوكي أو تعديل السلوك بأنه التطبيق المنظم لمبادئ التعلم بهدف أحداث تغيرات مرغوبة في السلوك • ويعتمد المعالجون السلوكيون بشدة على المعلومات المستمدة من الاشراف التقليدي والاجرائي لكي يساعد المريض على ما يلي : ١ — التوقف عن أنماط السلوك الانهزامي كاستجابة الخوف الشاذ للمنبهات غير المؤذية ، ازدياد الشهية ، التدخين ، ٢ — تعلم أنماط السلوك التكيفي كتكوين صداقات جديدة ، وكيف تكون حازما مع البائع اللصوح •

ويقلل كثير من ممارسي العلاج السلوكي من أهمية العلاقة بين المعالج والمريض (على العكس من المحللين النفسيين والعلاج المركز حول العميل) ، وبدلا من ذلك يؤكدون على الطرق الفنية غير الذاتية للعلاج ،

كما يعتقدون أن التغيرات السلوكية الفعالة يمكن أن تتحقق بالاستبصار الذاتي أو بدونه ، وأن الجو العلاجي الدافئ والمساند ليس مطلوباً لتحقيق التغيرات السلوكية •

وهناك خمسة مداخل رئيسية في العلاج السلوكي : ١ - الاشراف المضاد (نبت عن الاشراف التقليدي) ، ٢ - الطرق الاجرائية (نشأ عن الاشراف الاجرائي) ، ٣ - الاقتداء بنموذج (مشتق من نظرية باندورا في التعلم بالملاحظة) ، ٤ - اعادة التنظيم المعرفي (يعكس اهتمام السلوكيين بعمليات المعرفة) ، ٥ - اجراءات ضبط الذات • ونعرض لهذه المداخل فيما يلي •

أولاً : الاشراف المضاد

هدف الاشراف المضاد Counterconditioning هو كسر الرابطة بين منبه واستجابة معينين حدث لهما اشراف تقليدي ، مثال ذلك حالة الصغير «البرت» (انظر ص ٢٩١) الذي خضع لتجربة اشراف باستخدام ضوءاء مرعبة فأصبح يخاف الفئران البيضاء ، فقد تم تكوين الرابطة بين المنبه الشرطي (الفأر الابيض) واستجابة «البرت» (الخوف) • وبعد سنوات قليلة من هذه التجربة برهنت «ماري كوفر جونز» عام ١٩٢٥ على أن مثل هذه المخاوف يمكن أن يحدث لها اشراف مضاد عن طريق استبدال استجابة جديدة للمنبه • وفي هذا المثال كانت الاستجابة القديمة هي خوف الطفل الصغير من الارانب • وقد قلت من هذا الخوف (وانتهى تماماً في النهاية) باطعام الطفل في وجود أرنب ، وتحريره تدريجياً بالقرب من الحيوان في مناسبات متتالية ، فتطرد الاستجابة الجديدة (وهي المشاعر الايجابية المرتبطة بالاكل) الاستجابة القديمة (وهي الخوف) •

وتستخدم في الاشراف المضاد ثلاث طرق أساسية هي : ١ - تقليل الحساسية المنظم (التحصين التدريجي) ، ٢ - العلاج الانفجاري ٣ - العلاج المنفر • ونعرض لكل منها بإيجاز •

١ - تقليل الحساسية المنظم : Systematic Desensitization :

تطورت طريقة الاشراف المضاد على يد «جوزيف وولبي Wolpe» عام ١٩٥٨ ، ويرتكز تقليل الحساسية المنظم على اجراء طبي يقلخص في اعطاء جرعات متزايدة من مادة مثيرة للحساسية Allergens للذين يعانون من حمى القش hay fever ، ومن ثم يمكن تسميتها : «التحصين التدريجي» . وقد افترض «وولبي» في هذا الصدد الفرض التالي : «اذا أمكن احداث استجابة تكف القلق ، في حضور منبهات مثيرة للقلق ، فان ذلك من شأنه أن يضعف الرابطة بين هذه المنبهات وبين استجابات القلق» . ويدعى ذلك مبدأ الكف المتبادل Reciprocal Inhibition . وتوصل «وولبي» الى عدد من الاستجابات التي تكف القلق وهي : استجابات الاسترخاء ، الاستجابات الجنسية ، توكيد الذات ، الاستجابات التنفسية . والاسترخاء أهمها جميعا . وتعتمد الطريقة العلاجية هنا على عناصر ثلاثة هي : التدريب على الاسترخاء ، تكوين مدرج القلق ، تنفيذ عملية تقليل الحساسية .

التدريب على الاسترخاء Relaxation يتعلم المريض الاسترخاء في بضع جلسات تبدأ بادراكه لفكرة الشد في العضلة مقابل ارخائها ، ويبدأ ذلك بعضلات الذراع الايسر عادة حتى تشمل جميع المجموعات العضلية في الجسم . كما يتعلم المريض أن يتنفس تنفسا هادئا منتظما ، وأن تسترخي جميع أطرافه وكل عضلات جسمه . ويعرف المعالج العميل بأن الاسترخاء يناقض القلق مباشرة ، ويطلب منه أن يمارسه بين الجلسات ، ويشجع على تحقيق الاسترخاء لكل العضلات التي لا تكون في حالة استخدام أو نشاط في جميع الاوقات (الاسترخاء الفارق) ، مع ضرورة التأكيد على الاسترخاء حينما يتعرض للقلق بصقة خاصة عن طريق بعض المنبهات . ويخبر المريض بأن كفاءة هذا المنهج العلاجي بأسره تتوقف على قدرته على أن يقوم بكفاءة باستبدال الاسترخاء باستجابات القلق .

مدرج القلق : Anxiety hierarchy هو قائمة من الاشياء أو المواقف التي تثير القلق لدى المريض . ويقوم المعالج مع المريض بتكوين هذه

القائمة عن طريقين : المواقف أو الأشياء التي يذكرها المريض بنفسه أو يطلب منه تدوينها ، وعلى ضوء اجابة المريض عن بعض الاستخبارات مثل : «قائمة ويلوبى للميل العصابى» أو «قائمة مسح المخاوف» * بعد ذلك ترتب هذه المواقف تبعاً لشدها أى لدى اثارها للقلق لدى المريض ، وذلك على شكل هرمى متدرج يبدأ من أقلها اثارة للقلق أو الخوف وينتهى بأعلىها * وفيما يلى نموذج لدرج قلق لمريض يشكو من الخوف المرضى من الثعابين :

- ١ — قراءة مقال عن الثعابين فى مجلة *
- ٢ — مشاهدة صور فوتوغرافية للثعابين *
- ٣ — الوقوف خارج بيت الثعابين فى حديقة الحيوان *
- ٤ — الوقوف الى جوار قفص الثعابين داخل بيت الثعابين
- ٥ — وضع اليد فى القفص بدون لمس الثعابين *
- ٦ — لمس الثعابين باليد *

تنفيذ عملية تقليل الحساسية : تبدأ الجلسة العلاجية الاولى فى عملية تقليل الحساسية بمراجعة لتمرينات الاسترخاء التى يكون المريض قد أتقن تعلمها ، ثم يطلب منه أن يتخيل بوضوح الموقف أو المنظر الاول فى مدرج القلق وهو أقلها اثارة للاضطراب ، ويطلب المعالج منه أن يرفع يده اذا ما كان المنظر مؤلماً (*) . وفى العادة لا يكون الموقف الاول من مدرج القلق مسبباً للضيق ، ذلك أنه أقل المواقف اثارة للقلق أو الخوف ، ويستمر المريض فى تصور هذا المنظر بضع ثوان قبل أن ينتقل الى الموقف الذى يليه *

وفى حالة ما اذا أصبح الموقف المتخيل مثيراً للقلق (أى يرفع المريض

(*) استجابة المريض اللفظية هنا غير مناسبة ، لأن الكلام يمكن أن يؤثر على الاسترخاء *

يده) ، يطلب منه على الفور استدعاء استجابات الاسترخاء التى سبق له تعلمها • وحيث ان الفرد لا يمكن أن يكون قلقا ومسترخيا فى الوقت ذاته ، فان قدرة هذا المنبه على اثاره القلق تتناقص • وبعد عدة محاولات متكررة من هذا النوع ، ومع ما يترتب عليها من تناقص فى القلق نجد المريض قد تمكن من الانتقال الى المستوى التالى فى مدرج القلق • ويتكرر هذا الاجراء بصورة منتظمة حتى يتمكن المريض من الوصول الى أعلى مستوى فى مدرج القلق • ومن الملاحظ بوجه عام أنه عندما تقل درجة الحساسية للمناظر المتخيلة فى صدر مدرج القلق (الانقل اثاره للقلق) تصبح المناظر الاكثر اثاره للقلق أقل اثاره له ، بحيث يمكن تخيلها واستحضارها وتحقيق مزيد من تقليل الحساسية وتخفيف القلق • تتلخص عملية تقليل الحساسية اذن فى أن تستبدل باستجابة شرطية (القلق) استجابة أخرى (الاسترخاء) ومن ثم تقضى على خوف المريض أو قلقه عن طريق الكف المتبادل •

والسؤال المهم هنا اذن كما يلى : هل يحتفظ بتأثير الاسترخاء أثناء مجرد تخيل المواقف العصيبة وينسحب الى مواقف الحياة الواقعية ؟ دلت الدراسات أن ذلك يحدث عامة نتيجة خفض القلق فى المواقف المتخيلة أثناء العلاج • وقد أوردت التقارير حدوث النجاح عبر مدى واسع من الشكاوى متضمنة المخاوف الشاذة والاضطرابات النفسجسمية والاكتئاب الناتج عن انعصاب خارجى •

٢ - العلاج الانفجارى Implosive Therapy :

يختلف هذا النوع الثانى من الاشرط المضاد - جذريا - عن تقليل الحساسية المنظم ، فبدلا من مصاربة الخوف بزيادة تحمل المريض تدريجيا للقلق ، فان العلاج الانفجارى يحارب الخوف بمحاولة توليد جرعة ضخمة منه • وفى البداية تعطى تعليمات للمرضى بأن يتصوروا أنفسهم فى أكثر الظروف المتخيلة رعبا - كالحبس فى جزيرة صغيرة جدا ، بدون أى وسيلة للفرار ، تحيطها وحوش بشعة • والهدف من ذلك هو توليد انفجار داخلى للقلق ، وباستمرار مجابهة هذا الذعر المتفجر يصبح المريض معتادا عليه تدريجيا ، وأخيرا يتلاشى القلق •

وقد أثار العلاج الانفجاري قدرا كبيرا من الجدل ، وهو جرم بوصفه وحشيا وغير انساني • ويغضب العلاج الانفجاري السلوكيين لان أسسه النظرية لا تشمل الاشرط التقليدي فقط ، بل أيضا معتقدات معينة لنظرية التحليل النفسي ، اذ يؤكد المعالجون بهذه الطريقة أن تفجير المنبهات الشرطية للمخاوف تنبع من الفرائز الجنسية والعدوانية الطفلية •

ويأتي تأييد العلاج الانفجاري من كل من الخبرة الاكلينيكية والبحوث العملية على الحيوانات ، اذ يمكن أن يتلاشى بسرعة خوف الحيوان أحيانا من منبه اقترن من قبل بصدمة ، اذا ما منع الحيوان من الهروب من الصدمة • وتشير النتائج الاكلينيكية الى أن الانفجار يميل الى أن تكون له درجة الفعالية ذاتها التي يحوزها تقليل الحساسية المنظم في خفض مخاوف مختلفة •

٣ - العلاج المنفر Aversion Therapy

العلاج المنفر طريقة أخرى من طرق الاشرط المضاد ، وهي طريقة مثيرة للجدل • واذا كان الهدف من تقليل الحساسية المنظم هو استعاضة استجابة ايجابية هي الاسترخاء باستجابة سلبية هي القلق ، فان العكس صحيح في أسلوب العلاج المنفر ، اذ يكون الهدف فيه استبدال مشاعر سلبية بالمشاعر الايجابية ، وذلك بالاشراط المنفر للمنبهات التي تعد - بصورة غير مناسبة - جذابة • فخفض جاذبية تدخين السجائر مثلا يمكن أن يعطى المعالج العميل صدمات كهربية متكررة عندما تقدم السجائر ومن ثم فان استجابة القلق يمكن أن تستبدل بالمشاعر السارة أو المحبة التي يربط بينها المدخن المسرف عادة مع السجائر •

وزيادة الحساسية Sensitization أسلوب آخر للعلاج المنفر ، ويعتمد على قوة التخيل ، اذ يطلب من العملاء تخيل التأثيرات المنفرة للسلوك غير المرغوب كالاسراف في تعاطي الخمر ، وقد تم وضع برنامج علاجي لذلك يتضمن التعليمات الآتية التي يلقيها المعالج :

«باقتربك من البار يوجد لديك احساس غريب في فم معدتك ، انك

تشعر في معدتك بالاضطراب والغثيان ، بعض السوائل تأتي من حلقك وتكون كريهة حامضة جدا • انك تحاول ابتلاعها ، ولكن بينما تفعل ذلك تبدأ ذرات الطعام تخرج من حلقك الى فمك ••• وبينما يصب الساقى البيرة يحدث في فمك غثيان» •

وعلى الرغم من أن العلاج المنفر قد ساعد العملاء على التحكم في عدد من العادات السيئة مثل : البدانة ، الاسراف في معاقرة الخمر ، تدخين السجائر ، فقد نقد لاسباب أخلاقية وعلمية • ويتساءل نقاده عن الحكمة في ايقاع الألم والإزعاج بالناس ، وتساءلوا أيضا الى أى مدى سيستجيب الناس بالقلق لمنبه مثل السجائر عندما لا يتعرضون لصدمة •

وأكثر استخدام للعلاج المنفر مثير للجدال هو محاولة تغيير التوجه الجنسي لذوى الجنسية المثلية من الذكور • اذ يقدم للعملاء صور للذكور ويتعرضون لصدمة كهربية أثناء رؤيتهم للصورة ، ثم تعرض صورة لأنثى جذابة دون صدمة كهربية • وباستخدام هذا الاجراء قرر الباحثون أن أكثر من نصف المرضى الذكور (وكانوا ٤٣ جميعا) الممارسين للجنسية المثلية أصبحوا أكثر توجهها — بدرجة جوهرية — نحو النشاطات الجنسية الغيرية • ومع ذلك تجدر ملاحظة أن المشاعر الجنسية المثلية والسلوك لم ينتهيا تماما ، كما أن أولئك الذين بحثوا عن العلاج لم يتقبلوا جنسيتهم المثلية ، وكانوا يرغبون في التغيير •

ثانيا : الطرق الاجرائية

نبعت هذه الطرق من بحوث الاشراف الاجرائي التي قام بها «(سكنر)» (انظر ص ٢٩٣) ، وتعتمد الطرق الاجرائية على استخدام التدعيم الايجابي والسلبي لتشكيل سلوك المرضى أو تعديله ، فقد استخدمت — مثلا — عملية التشكيل Shaping لتغيير سلوك الذهانين ، وذلك عن طريق مكافأة كل مرحلة في سلسلة من الاقتراب المتدرج •

وقد تحقق أفضل نجاح للعلاج الاجرائي مع الإطفيال ، وتمكن

المعالجون الاجرائيون عن طريق العمل مع الوالدين والمدرسين من تغيير الممارسات المدعومة ، كما خفضوا مدى واسعا من مشاكل الطفولة ومنها العدوان وبل الفراش ونوبات الربو . مثال ذلك حالة الطفل ذى الطلبات التى لا تكاد تنتهى ، فيمكن أن يقوم المعالج الاجرائى بتحليل وظيفى فى المنزل ، ويلاحظ - بحذر - الارتباط بين طلبات الطفل وسياسات الوالدين المدعومة دون قصد ، ومن ثم يمكن تطوير خطة بحث يقوم الوالدان بتدعيم سلوك الطفل الذى لا يتضمن مطالب ، ويكون ذلك من خلال توجيههم الانتباه للطفل فضلا عن مكافآت أخرى .

كما طورت طرق اجرائية مفصلة لتعليم المتحدث السوى لأطفال مضطربين بشدة . فكثير من الاطفال لا يتكلمون على الاطلاق أو يستطيعون فقط نطق حروف لينة Vowels معينة ، ويبدأ البرنامج بتعليم الطفل كلمات معروفة قليلة ، فيشرع فى تعليمه تسمية الاحداث والاشياء ، ثم يعبر عن العلاقات بين الاحداث عن طريق النطق ، وأخيرا تعليم الطفل تطوير مهارات المحادثة التلقائية ، ويستخدم التدعيم طوال العملية بأن يحصل الطفل مثلا على قطعة حلوى بعد كل استجابة صحيحة .

كما تستخدم الطرق الاجرائية أيضا بتوسع فى نظام المكافآت الرمزية :

نظام المكافآت الرمزية Token economy وهو منهج لتغيير السلوك والشخص داخل المؤسسة . وتعد دراسة كل من «آيلون ، أزرن & Ayllon Azrin» من الدراسات الرائدة فى هذا المجال ، اذ قاما بعزل جناح كامل فى مستشفى عقلى ، واستخدما مع المرضى نظام المكافآت الرمزية وذلك حتى تدعم أنشطة معينة مثل ترتيب السرير وغسل الاسنان بالفرشاة وتمشيط الشعر . وأعطيا للمرضى المضطربين بشدة عملات رمزية من البلاستيك (ماركات) يمكن أن يستبدل بها امتيازات خاصة مثل: حفرة مستقلة ، أو زيارات اضافية للمطعم . وقد نجح هذا النظام فى احداث عدد من التغيرات فى السلوك المظاهر ، ومنذ ذلك الحين يستخدم

في المستشفيات العقلية والسجون ومؤسسات أخرى في جميع الولايات المتحدة •

ويعد «مبنى الانجاز» مثالا لنظام المكافآت الرمزية التي تتم في مسكن خاص ، فهو نموذج لمنزل أنشئ للاولاد فيما بين الثانية عشرة والسادسة عشرة عاما ، من الذين أحيوا الى المحاكم لاحداثهم مشاكل مع القانون • وهدف البرنامج الى خفض السلوك المضاد للمجتمع لديهم وزيادة المهارات الشخصية فضلا عن تحسين اهتمامهم بذاتهم وبالتحصيل الدراسي •

فتم تحديد التصرفات التي تحتاج الى تعديل ، وأنشئ نظام للمكافآت الرمزية بحيث يعطى للاولاد نقاط كلما يكملون المهام المطلوبة أو يتصرفون بشكل مناسب • بعد ذلك يمكنهم أن يستبدلوا بالنقاط التي حصلوا عليها امتيازات أو أشياء يرغبونها مثل : استخدام التليفون أو الراديو أو المسجل أو وجبات خفيفة أو الزيارات المنزلية أو السماح لهم بأمور معينة • ويسجل لكل ولد في «مبنى الانجاز» النقاط التي كسبها في بطاقة م فهرسة • وفي نهاية اليوم يمكن أن تستبدل بالنقاط امتيازات يستخدمها في اليوم التالي ، وذلك اذا ما تجمعت درجة معينة من النقاط يشترط عليها • وحتى الان يعد «مبنى الانجاز» ناجحا تماما ، وكان لخبرجه احتكاك أقل مع البوليس ، وقل ارتكابهم لافعال تذهبهم الى المحاكم ، وذلك بالمقارنة الى الاولاد الذين تلقوا علاجاً تقليدياً في المؤسسة أو وضعوا تحت الاختبار •

كما يطبق نظام المكافآت الرمزية لتعليم الاطفال المتأخرين ، وتعد النتائج مشجعة • وفي برنامج لمدة ستة أسابيع في مدرسة للاطفال المتأخرين ، تم استخدام مواد للتعلم مصممة خصيصا ، وكان الاداء يثاب بالمكافأة الرمزية ، ويمكن أن يستبدل بها نشاط أو آخر مما يلى : مشروبات خفيفة ، زمن اضافي لمشاهدة التليفزيون ، وامتيازات أخرى • وفي نهاية البرنامج أظهرت الاختبارات أن نسبة ذكاء المفحوصين قد ارتفعت

بمتوسط أربع نقاط تقريبا ، وفي الوقت ذاته انخفض متوسط نسبة ذكاء أطفال المجموعة الضابطة غير المشتركين في البرنامج بحوالى ثلاث نقاط •

ولكن مشكلة العلاج الاجرائى المستخدم فى مجال المؤسسة هى التعميم على مواقف الحياة الواقعية ، كما يمكن أن تبرز المشاكل عندما يعود العميل الى بيئته الطبيعية • وقد جرب المعالجون الاجرائيون مداخل عديدة حتى يجعلوا أنماط السلوك الجديدة أكثر استمرارا • وأحد هذه المداخل ابعاد المرضى عن قائمة التدعيم المتصلة وجعلها متقطعة ، وبالتالى يحدث التدعيم بانتظام ولكن بشكل غير متكرر • وهناك خطة أخرى هى تشجيع العملاء على تدعيم السلوك المرغوب بأنفسهم •

ثالثا : الاقتداء بنموذج

يستخدم المدخل النظرى الاساسى الثالث للعلاج السلوكى مفهوم النمذجة أو الاقتداء بنموذج Modeling أو التعلم بالملاحظة (انظر ص ٣٠٩) والذى قدمه (ألبرت باندورا Bandura) • وفى هذا العلاج يقوم المريض بعملية «عدم تعلم» للقلق بالنسبة لمنبهات معينة عن طريق مشاهدة المعالج يؤدي سلوكا ثم يقلد هذا السلوك • وكان أفضل تمثيل متقن أعلنه «باندورا» لعلاج الاقتداء بنموذج هو تجربة على أشخاص لديهم خوف شديد من الثعابين •

وعلى الرغم من أن هؤلاء الأشخاص لم يكونوا مرضى بالمعنى الدقيق للكلمة (بل كانوا مفحوصين استجابوا لاعلان فى الصحف يطلب أفرادا يخافون من الثعابين) فان خوفهم قد ارتفع الى مرتبة المخاوف المرضية، وكان بعضهم مرعوبا من احتمال مواجهة ثعابين ، الى الدرجة التى امتنعوا فيها عن مسرات معينة مثل التنزه وأعمال تنسيق الحدائق والعناية بها • وقد اختبر «باندورا» فى البداية درجة خوفهم عن طريق مواجهتهم بثعبان كبير ، ثم قسم المفحوصين الى أربع مجموعات ، وقام بمقارنة ثلاث طرق مختلفة للعلاج • تلقت إحدى المجموعات تقليل الحساسية المنظم ، واستبدلوا بالقلق (أو الخوف) استجابة استرخاء أثناء التخيل

المتدرج (والمترديد) للمواقف المثيرة للقلق التي تضم الشعبان • أما المجموعة الثانية فقد شاهدت — بعد تعلم إجراءات الاسترخاء العضلي — فيلما عن معاملة الشعبان • أما المجموعة الثالثة فشاهدت نموذجا حيا اذ كان المعالج يلعب بالشعبان الكبير ، ثم شجع أعضاء هذه المجموعة — في سلسلة من المراحل — من الاقتراب من الشعبان ، وتقليد جميع الحركات التي قام بها المعالج مع الشعبان • وكانت المجموعة الرابعة هي المجموعة الضابطة ، وتكونت من أعضاء لا يتلقون أى علاج على الإطلاق •

وكان اختبار تحديد فاعلية أنواع العلاج مباشرا تماما ، فكان على المحوصين أن يجلسوا على مقعد لمدة ثلاثين ثانية بينما يزحف الشعبان فوق أجسامهم • وعلى الرغم من أن أفرادا قلائل من مجموعات العلاج الأخرى قد اجتازت الاختبار ، فإن كل فرد في مجموعة العلاج بالاقتراب قد نجح • واستخدم «باندورا» بعد ذلك طريقة الاقتراب لخفض المخافة الشاذة من الشعبان لدى أعضاء المجموعات الأخرى •

ونجح العلاج بالاقتراب بنموذج أيضا مع مخاوف الطفولة مثل الخوف من الكلاب أو من أطباء الأسنان • وفضلا عن ذلك هناك أسلوب علاجي جديد شديد الشبه بطريقة الاقتراب بنموذج هو التسميع السلوكي Behavioural Rehearsal حيث يوضح المعالج كيفية معالجة مشكلة ما بين الأشخاص بطريقة مثلى ، ثم يطلب من المريض أن يقلد المعالج في الاعادة المستمرة لهذا السلوك الجديد • ويتحد العلاج بالنموذج أيضا مع علاجات سلوكية أخرى بما فيها المداخل الجراحية في العلاج الفعال للمرضى الفصامين •

رابعا : اعادة البناء المعرفي

هناك مدخل عام آخر في العلاج السلوكي هو اعادة البناء المعرفي Cognitive Restructuring ، ويختلف عن الطرق الأخرى في تأكيده على التحكم في العمليات المعرفية أو اعادة تركيبها • وحتى سنوات قريبة كما رأينا من قبل (انظر الفصل الثاني) ركز المنظور السلوكي في

علم النفس على السلوك الظاهر الذى يمكن قياسه موضوعيا ، وأهمل العمليات الذاتية كالأستدلال والتفكير ، وأهم طريقة فى هذا المجال هى :

العلاج العقلى الانفعالى : Rational-emotive Therapy من وضع عالم النفس الأمريكى «ألبرت إليس Ellis» ، وقد بدأ حياته العملية محطلا نفسيا ، واستمع الى مرضاه بصورة سلبية حينما كانوا يتحدثون بحرية (بالتداعى الحر) مع فحص أحلامهم ، وكان يعطى لهم تفسيرات بصورة عرضية • ولكن بمرور الوقت تزايد لديه الشعور بعدم الرضا عن العلاج بالتحليل النفسى ، وذلك للبطء الشديد الذى يتسم به • كما اعتقد أن العوامل المركزية التى كونت مشكلات مرضاه هى المعتقدات غير العقلية •

من أقوال «شكسبير» الشهيرة : «ليس هناك شىء جيد أو سيء ، ولكن التفكير يجعله كذلك» ، ولم يقصد «شكسبير» بذلك أن الصدمات أو الاصابات التى نواجهها لا تؤلنا ، بل ان أفكارنا حول هذه الصدمات هى التى يمكن أن تؤلف عدم الراحة الجسمية لدينا ، ويتفق «اليس» مع ذلك ، فقد لاحظ أن معتقداتنا عن الاحداث وكذا الاحداث ذاتها تشكلان ردود أفعالنا نحوها • كما لاحظ أن الشخص قد يفصل مثلا من عمله ثم يصاب بالتعاسة ، ومن الطبيعى أن يفكر هذا الشخص فى أن فقدان الوظيفة هو السبب فى هذا الشعور بالتعاسة ، ولكن «اليس» يشير الى أن المعتقدات — حتى ان كانت تتلاشى بسرعة — هى فى الحقيقة المسئولة عن هذا الشعور بالتعاسة • ويوضح «اليس» هذه الفكرة كما يلى:

فقدان الوظيفة حدث منه ، والعاقبة أو النتيجة النهائية هى الشعور بالتعاسة ، ولكن يقع بين المنبه والنتيجة مجموعة من المعتقدات : «مدى أهمية هذه الوظيفة ، أنا لا أستطيع أن أفقد هذه الوظيفة ، سوف أكون فى حالة سيئة إذا فقدت هذه الوظيفة ... وهكذا» ، أى أن :

أحداث منبهة ← معتقدات ← عواقب أو نتائج •

وقد تتبع «اليس» كثيرا من المشاكل الانفعالية حتى العبارات الداخلية (التي يقولها المرء لنفسه) ، فقد يقول المكتئب لنفسه : «يا لى من شخص عديم القيمة» • وقد يولد الاشخاص القلقين مشاكل داخلية عن طريق تبنيهم توقعات غير منطقية كتلك التي تتجسد في العبارة : «يجب أن أحظى بحب الجميع» ، ثم تفسر الاحداث الخارجية على ضوء تلك الافتراضات • وبالرجوع الى خبراته الاكلينيكية استنتج «اليس» ما يلى :

أ — يميل الاشخاص في ثقافتنا الى أن يعتقدوا عددا من المعتقدات العشرة التالية ، وكلها تتسم بعدم العقلانية •

ب — هذه المعتقدات مسئولة عن قدر كبير من القلق والاكتئاب والعلاقات الشخصية غير الناجحة •

وهذه الاعتقادات غير المنطقية هي كما يلى :

١ — ينبغي أن تحصل على حب مخلص واستحسان طوول الوقت من الاشخاص الذين يمثلون أهمية بالنسبة لك •

٢ — يجب أن تبرهن بصورة مستمرة على أنك شخص كفء ملائم منجز ، أو أن لديك على الاقل كفاءة أو موهبة في شىء مهم •

٣ — لابد أن تسير الامور كما تريد أنت ، وستبدو الحياة سيئة ومرعبة وكريهة عندما لا تحصل على ما تريد •

٤ — يتعين أن يعامل الآخرون الانسان بطريقة طيبة ومتسامحة ، وان لم يفعلوا ذلك فهم في الحقيقة فاسدون حقراء يستحقون العقاب الشديد •

٥ — عندما يظهر في عالمك أشياء خطيرة أو أفرادا وأشياء تخاف منها فيجب أن تشغل نفسك بها باستمرار ، وتضايق نفسك بالتفكير فيها •

٦ — يجب أن يصبح الافراد والاشياء أفضل مما هم عليه ،

ويتعين أن ننظر اليهم على أنهم شيء سيء ومرعب ، وذلك إذا لم نجد
حولا سريعة لصراعات الحياة •

٧ - تتبع تعاستك الانفعالية - بشكل كامل تقريبا - من ضغوط
خارجية ، وهى الضغوط التى لاتملك القدرة على تغييرها أو التحكم فيها
الا اذا تغيرت هذه الضغوط ، فأنت لا تستطيع مساعدة نفسك عندما تشعر
بالقلق والاكتئاب وهبوط العزيمة والعدوان •

٨ - من السهل أن تتجنب مواجهة كثير من صعوبات الحياة
ومسئولياتك الذاتية ، أكثر من الحصول على أشكال من الاثابة الناتجة
عن التنظيم الذاتى ، فأنت تحتاج الى راحة سريعة ، ولا تستطيع أن تمر
بألم حاضرا لحرارز نجاح مستقبلى •

٩ - تؤثر حياتك السابقة عليك بشدة ، واذا ما حدث لك شيء أقوى
أثر فيك فيجب أن يستمر فى تحديد مشاعرك وسلوكك اليوم •

١٠ - تستطيع أن تحصل على السعادة عن طريق القصور الذاتى
والكسل أو بأن تمتع نفسك بشكل سلبي أو غير ملتزم •

ولاشك أننا فى حاجة الى تقبل الآخرين لنا ، ولكن من غير المعقول أن
نعتقد أننا لا نستطيع أن نعيش بدون هذا التقبل • انه لشيء مقبول
تماما أن ننافس ونستمر فى الانجاز والتحصيل فى كل شيء ، ولكن ذلك
غير ضرورى كلية الا اذا اقتنعنا بذلك • وبهذه الطريقة وجد «اليس» أن
هناك نواة من الحقيقة فى هذه المعتقدات ، الا أن الافراد من ذوى
المشكلات النفسية يميلون الى المبالغة فى أهميتها أو ضرورتها •

وربما تفسر لنا خبرات طفولتنا المبكرة أسباب تبنيها لكثير من هذه
المعتقدات العقلية وغير العقلية سواء بسواء ، الا أن سبب تعاستنا هو
معتقداتنا الجالبية ، واذا أردنا تغيير الطريقة التى نشعر بها فيما يتعلق
بحياتنا أو بأنفسنا فينبغى أن نجد بدائل منطقية لمعتقداتنا غير العقلية •
وقد بدأ «اليس» فى مساعدة مرضاه فى تحديد معتقداتهم غير العقلية ،

وبدلاً من استماعه بشكل سلبي لما يعبر عنه مرضاه من معتقدات يؤمنون بها ، فقد واجه بالفعل الطبيعة غير العقلية ، وصمم على تغيير عملائه لها .

وقد سمي العلاج العقلي الانفعالي بالعلاج النفسي المعرفي Cognitive Psychotherapy لان هدفه المركزي هو تعديل المعتقدات أو المعرفة وأنماط التفكير سيئة التكيف ، ومع ذلك فقد رغب «اليس» في أن يستبدل مرضاه بالسلوك الانهماكي السلوك الشخصي المتبادل والعادات الشخصية الفعالة . وكثيراً ما يعطى لمرضاه بعض المهام التي يمكن اجراؤها في المنزل ، كأن يسأل العميل أحداً عن تاريخ معين ، أو يختلف مع قريب مستبد . وبهذا المعنى يمكن اعتبار العلاج العقلي الانفعالي علاجاً معرفياً سلوكياً ، ويشعر كثير من المعالجين السلوكيين بالراحة عندما يستخدمون طريقة «اليس» المعرفية بوصفها جزءاً من خطتهم العلاجية . وقد استخدمت الطرق السلوكية المعرفية بنجاح في علاج قلق الامتحان والغضب المزمن والفصام .

ويركز المعالجون السلوكيون المعرفيون مباشرة على أنماط التفكير الشعورية وتعديلها (مع عدم اهتمام بالدوافع الخفية أو العمليات اللاشعورية) ، وما ذلك إلا أنهم ما يميز طريقة إعادة البناء المعرفي (وطريقة «اليس» أهمها) عن طرق تعديل السلوك والعلاج النفسي الأخرى .

خامساً : إجراءات ضبط الذات

أحدث التطورات في العلاج السلوكي استخدام إجراءات ضبط الذات Self-control procedure ، ويعمل المعالج في هذه الطريقة بوصفه مستشاراً ، ويحدد العملاء أهدافهم الخاصة كفقد الوزن أو التوقف عن التدخين مثلاً ، كما يضع العملاء بأنفسهم وسائل التدعيم الخاصة بهم . ويستخدم العملاء خطوات إجرائية موجهة في برامجهم كما يلي :

١ — يدعم السلوك المرغوب ايجابيا ، على حين لا يدعم السلوك السلبي •

٢ — يحدث التدعيم فقط اذا تحقق السلوك المرغوب •

٣ — يتحكم العملاء أنفسهم في بيئاتهم وذلك حتى يزداد احتمال القيام بالسلوك المرغوب •

ومن بين أكثر أهداف برامج ضبط الذات انتشارا التحكم في الوزن من خلال تغيير السلوك • ويحاول العملاء زيادة فرص أداء السلوك المرغوب في هذا الصدد (الاكل المعتدل) عن طريق اعادة ترتيب الاشارات البيئية التي تثير الاكل • وبعد عدد معين من الايام التي يتم فيها التحكم شعوريا — في كمية الاكل ، يكافئ العميل نفسه ببعض أنواع التدعيم كسراء نوع جديد من الملابس مثلا •

وتشبه اجراءات ضبط الذات — بطريقة ما — نظام المكافآت الرمزية، ولكنها ليست برامج يتم اجراؤها في مؤسسة ، اذ يقوم العملاء بتنفيذ التدعيم الخاص بهم ، أما عمل المعالجين فهو اسداء النصيحة ، ويتدخلون فقط عندما يحتاج اليهم العميل •

التدريب التوكيدي : Assertive Training وهو أحد الطرق الفنية للعلاج السلوكي ، ويجمع بين الاشراف التقليدي والاجرائى والتعلم بالنموذج مع اجراءات ضبط الذات • ويهدف الى خفض القلق أثناء العلاقات بين الاشخاص ، مع تطوير المهارات الاجتماعية Social Skills كما يصلح في حالات الميل الى السلوك الانسحابى والخجل والجمود ، ومنع أن ذلك قد لا يعد سلوكا شادا فان مثل هؤلاء العملاء يرون في ذلك مشكلة ويرغبون في التغلب عليها •

ولا يهتم التدريب التوكيدي فقط بالمواجهات الاجتماعية التي يحصل الفرد عن طريقها على بعض المزايا من شخص آخر ، ولكنه يقدم أيضا التدريب بطرق فعالة عديدة مثل : تقديم التحية للأفراد ، القاء حديث

قصير ، التعبير عن الانفعالات الايجابية كالحب ، التعبير عن المعتقدات بطريقة أكثر ايجابية وصراحة •

ويمكن اجراء مقارنة بين السلوك التوكيدي والسلوك غير التوكيدي (الخاضع) والسلوك العدواني • والشخص الذى يتسم بالتوكيد أو الاصرار يعبر عن مشاعره الحقيقية ، يدافع عن حقوقه الشرعية ، يرفض الطلبات غير المعقولة ، ولكنه لا يهين أو يهدد أو يقتل من شأن الآخرين •

ويقوم المريض فى التدريب التوكيدي بعملية مراقبة الذات Self monitor ، أو يكتب يوميات عن مواجهاته الاجتماعية التى ترتب عليها انهماك الذات ، وذلك ليكون على وعى بسلوكه الذى يتطلب التعديل • ويمكن أن يمارس السلوك الاتهامى فى مكتب المعالج ، ويقدم الاخير له النصيحة أو التغذية المرتدة Feedback فيما يتعلق بنبرات الصوت وتعبيرات الوجه المؤثرة وغير المؤثرة •

ويوضح المعالج عادة السلوك الاجتماعى الفعال ، كما يعطى نماذج له ، ويقوم بعد ذلك بتشجيع المريض على تكرار السلوك ذاته أو ممارسته كما هو ، وفى هذه الاثناء يقوم المعالج بالتغذية المرتدة • كما يمكن للمجموعة المشتركة فى التدريب التوكيدي أن تقوم بتمثيل أدوار بعض الاشخاص المهمين فى حياتهم كالآباء أو الأزواج ، على حين يقوم الخاضع للتدريب بممارسة الدور الممثل ، وهى تسمى عملية التسميع السلوكى •

وينبغى أن يشير المعالج من حين الى آخر الى أن المريض لديه معتقدات غير عقلانية تؤثر فى كونه أقل توكيدا ، وتتضمن هذه المعتقدات الحاجة الى القبول من الآخرين ، ووجهات النظر التى تنزع الى الكمال ، وغير ذلك مما يشير الى توافر عنصر معرفى أو عقلانى انفعالى فى التدريب التوكيدي •

وهناك طريقتان يوصى بهما لمساعدة العملاء على رفض الطلبات غير المعقولة والتى يطلبها أناس لصوحون هما :

١ - طريقة السجل المضعف (المكرر) Broken Record ويتلخص في تعبير الفرد عن رأيه في عبارة واحدة ، ثم يكرر هذه العبارة دون تغيير في كل مرة يطلب منه هذا الطلب . فإذا أراد شخص أن يبيعك شيئاً لا يلزمك ، فلتقل له : «ان هذه السلعة عندي» ، وتكرر هذه العبارة ذاتها في كل مرة يطلب منك البائع شراء سلعته .

٢ - طريقة التعمية أو الغموض : Fogging وتقوم في هذه الطريقة بتكرار الطلب من خلال اعادة صياغته ، وذلك حتى تبين أنك قد فهمت المطلوب ، وأنت تهتم بالشخص الذي يعرض هذا الطلب ، ولكنك ترفضه مع ذلك ، فإذا طلب منك صديق عزيز الذهاب معه الى فيلم معين في السينما ، ولكن كان لديك أعمال عديدة لابد أن تنجزها، فيمكنك أن تشوش على الامر وتجعله غامضاً بقولك : أنا أعلم أن الاسبوع كان طويلاً ، وأنت تحب أن تخرج، وأنا أيضاً ، ولكن أمامي عملاً لابد من تقديمه في الصباح، لماذا لا نذهب الى السينما الاسبوع القادم ؟

د - العلاج الجماعي

• تتم العلاجات التي سبق عرضها على أساس فردين فقط : المعالج والمريض أو العميل ، ومع ذلك فهناك مزايا عدة اذا ما استطاع المعالج علاج أكثر من فرد في وقت واحد . فقد زاد - في السنوات الأخيرة - انتشار العلاج الجماعي Group Psychotherapy المكون من المعالج وأكثر من عشرة أشخاص .

مزايا العلاج الجماعي :

١ - يمكن للمعالج استغلال الوقت بصورة كافية ، فيرى مريض أكثر ، يدفع كل منهم أجراً أقل .

٢ - يمكن للمرضى الذين يواجهون صعوبة في الاتصال بالآخرين أن يمارسوا تفاعلاً مباشراً فعالاً .

٣ - يمكن أن يتعرض المرضى لضغوط اجتماعية من الآخرين حتى يتغيروا .

٤ - يرتاح المرضى عندما يعرفون أن الآخرين لديهم مشاكل مماثلة .

٥ - يمكن للمرضى أن يتعلموا البدائل لحل مشاكلهم الخاصة ، وذلك عن طريق مشاهدة سلوك الآخرين .

ومن الناحية العملية فإن كل مدخل نظري أو طريقة للعلاج تستخدم مع الافراد يمكن أن تطبق أيضا في سياق جماعي ، وتستخدم الطرق السلوكية أساسا في الجماعات بوصفها وسيلة لاختصار الوقت ، ودائما ما تحتفظ هذه المجموعات بكثير مما في العلاقة بين المعالج والمريض والموجودة في العلاج الفردي ، بل ان الطرق العلاجية الجماعية تؤكد جميعها على التفاعل بين أعضاء المجموعة . وسنعرض فيما يلي لاربعة طرق هي : التمثيلية النفسية ، تدريب الحساسية ، جماعات المواجهة ، العلاج الاسرى .

أولا : التمثيلية النفسية

يعز الطبيب النفسي «مورينو Moreno» (١٨٩٠ - ١٩٧٤) أحد رواد العلاج الجماعي ، والذي كان له اهتمام كبير بالمسرح ، وأسس في عام ١٩٢١ شركة تمثيل مرتجلة ، وقد نشأ اهتمام «مورينو» - بعيدا عن هذه التجربة - بنوع من العلاج الجماعي أسماه التمثيلية النفسية Psychodrama

وفي التمثيلية النفسية يجسد أعضاء المجموعة العلاجية مشاعرهم كما لو كانوا ممثلين في مسرحية ، يرتجلون الحوار . ودائما ما تركز التمثيلية النفسية على مشاكل مريض واحد ، ويقوم الآخرون بأدوار الشخصيات المهمة في حياة المريض . واعتقد «مورينو» أن مثل هذه الأدوار تكشف انفعالات المرضى العميقة ، وتمكنهم من التعبير بصورة أكثر فاعلية مما لو حاولوا التعبير عن مشاعرهم بالالفاظ .

وهناك طريقة أخرى للقيام بالدور هي طريقة المرآة Mirroring
اذ يصف أحد أعضاء الجماعة عضواً آخر ، مما يعطى هذا الفرد رؤية
لنفسه كما يراه الآخرون • ويكون مخرج التمثيلية النفسية هو المعالج
ودائماً ما تتم المسرحية النفسية على مسرح أمام الجمهور ، وقد اعتقد
«مورينو» أنه يمكن لأفراد من الجمهور أن يستفيدوا بحل مشاكلهم
الخاصة اذا ما رأوها تمثل على المسرح •

ثانياً : تدريب الحساسية

تدعى جماعة تدريب الحساسية Sensitivity Training بجماعة
« ت ت » نسبة الى التدريب ، وتأسست عام ١٩٤٧ • وبدأت طريقة
لجعل مديري الأعمال أكثر حساسية في علاقاتهم بالآخرين ، ولكنها
ازدهرت فيما بعد بوصفها حركة تعليمية ، تهدف الى مساعدة الأشخاص
الذين يرغبون في تحسين علاقاتهم الشخصية ، برغم أنهم يقومون
بوظائفهم بشكل جيد •

ويشجع أعضاء جماعة «تت» على التخلي عن حراسهم ، والتحدث
بصراحة ، والاستماع بانصات • ويكون التركيز على عملية التفاعل بين
المشاركين والمشاكل الناتجة أثناءه ، وكلما تطور التفاعل يشجع المشاركون
على فحص استجاباتهم ، وتحليل مشاعرهم وادراكاتهم الحقيقية •

ويختلف دور القائد أو المدرب عن دور «المعالج وجها لوجه» :
فيكون المدرب عضواً كاملاً في الجماعة ، ويكون للأعضاء الآخرين حرية
التعليق على مشاعر المدرب واستجاباته • وليس من المفروض أن يفرض
المدربون رغباتهم أو أفكارهم على المشاركين الآخرين ، على الرغم من
أنهم يتدخلون في بعض الأحيان اذا كان أحد الأعضاء معرضاً للقهر غير
مناسب من باقي الجماعة •

ثالثاً : جماعات المواجهة

جماعات المواجهة Encounter groups شكل من أشكال العلاج

الجماعى ، ويشجع أعضاء الجماعة — فى هذه الطريقة — على الارتباط ببعضهم بعضا بدرجة وثيقة ، وأن يعبروا عن أنفسهم بشكل أفضل مما يحدث فى التفاعلات العادية بين الافراد . وقد نمت هذه الطريقة من عدة أصول منفصلة ، ومن الصعب دائما تمييز طرقها الفنية عن الطرق المستخدمة فى جماعات التدريب . وتستخدم جماعات المواجهة كثيرا فى المؤسسات العامة ، وبخاصة فى اصلاحيات الاحداث ، وأحد أشكالها سباق التحمل Marathon ، وهى جلسة طويلة فى نهاية الاسبوع بحيث يندر نوم المشتركين ، على افتراض أن التعب سوف يساعد المشتركين على التخلّى عن أقنعتهم الاجتماعية ويصبحون أكثر انفتاحا على الآخرين .

ولكن نقاد كل من جماعات التدريب وجماعات المواجهة يؤكدون أن تجربة الجماعة تعلم الاعضاء فقط كيفية الاشتراك فى مثل هذه الجماعات ، فهم يؤكدون أن الاستبصار والمهارة المتعلّمة فى تلك الجماعات يصعب نقلها الى الحياة الواقعية ، حيث يندر اعتبار الانفتاح الكامل والاخلاص من الفضائل .

وتفترض بعض البحوث أن المشتركين يرون أنفسهم أكثر نجاحا بعد تجربة الجماعة ، ولكن ما يثير الدهشة أنهم لا يصبحون بالضرورة أقل تعصبا أو أكثر تفتحا فى تفكيرهم . وهناك أيضا خطر كامن مؤداه أنه اذا ما عرفت أخطاء الفرد ولم تتعامل الجماعة معها بشكل سليم فقد تتضخم المشاكل أكثر مما تحل ، ويمكن أن يستمر لدى المشترك شعور سئء بالمقارنة الى حالته قبل الاشتراك فى العلاج . ولهذه الاسباب لا نوصى بجماعات التدريب وجماعات المواجهة للأشخاص ذوى المشاكل الانفعالية من المستوى المعتدل الى الشديد .

رابعاً : العلاج الاسرى

اعتقد كثير من الباحثين أن الاسرة وسيلة مهمة فى احداث السلوك المضطرب والاحتفاظ به وبخاصة لدى الاطفال ، ذلك أن ديناميات

التفاعل الاسرى تعد مسئولة — الى حد كبير — عن أعراض الفرد ، لان الفرد غالبا ما يكون جزءا في نسق (أو نظام) مضطرب أكبر ، وتأسيسا على ذلك يستخدم كثير من المعالجين بعض أعضاء الاسرة في عملية العلاج . ويحاول معالجو الاسرة تحديد التفاعلات والعلاقات المضطربة عن طريق التحدث مع جميع أعضائها ، ويقترح طرقا لتعديلها .

كما يساعد المعالج أعضاء الاسرة على التعبير عن رغباتهم ومشاعرهم بصورة مباشرة وواضحة بعضتهم بعضا ، ويمكن أن يجعلهم المعالج يكررون هذه التفاعلات . ودائما ما تسجل جلسات العلاج الاسرى على الفيديو ، ثم يعاد تشغيلها حتى يستطيع الوالدان والاطفال رؤية المروق الطفيفة في سلوكهم تجاه الآخرين بمرور الوقت .

٥ - تقييم آثار العلاج النفسى

من الصعوبة بمكان قياس فاعلية العلاج النفسى ، ذلك لانه يتعرض لمتغيرات عديدة منها ما يتصل بكل من : المريض ، المعالج ، طبيعة الاضطراب . ويمكن أن تكون التقارير الذاتية للمعالجين أو للمرضى ذات قيمة ، لكنها نادرا ما توصف على أنها دليل نزيه على الفاعلية ، لقد زاد اهتمام المعالجين باثبات قيمة مجهوداتهم ، ويمكن أن تتأثر القياسات الذاتية التى يوردها المريض بما يسمى «تأثير مرحبا — وداعا» «hello-goodby» effect فعندما يقولون «(مرحبا)» للمعالج يكون لديهم ميل الى تضخيم مشاكلهم ، لبيان أنهم يحتاجون فعلا الى المساعدة ، وعندما يقولون «(وداعا)» فى نهاية العلاج يكون لديهم ميل الى المبالغة فيما يشعرون به من تحسن من أجل اظهار تقديرهم للمعالج ، وليقنعوا أنفسهم بأن الوقت والمال قد انفقوا فى موقعهما .

ومع ذلك فهناك عدد من المحاولات التى قامت بتقييم العلاج النفسى، وتحاول مثل هذه الدراسات الاجابة عن سؤاين محددين :

١ — هل يفيد العلاج النفسى ؟

٢ — أى طريقة تفيد أفضل من غيرها فى العلاج النفسى ؟

هل يفيد العلاج النفسي ؟

ينفق على العلاج النفسي في مختلف بلاد العالم كل عام كميات كبيرة من المال والوقت والجهد والامل ، ومع ذلك فان العلاج النفسي بوصفه وسيلة لتغيير السلوك طالما تعرض لشكوك علمية .

وبدأ أقوى هجوم وأعنفه على فاعلية العلاج النفسي في عام ١٩٥٢ بواسطة «هانز أيزنك» ، حيث قام بمسح لدراسات أجريت على عدة آلاف من الأشخاص الذين اجتازوا العلاج النفسي أو لم يعالجوا ، واستخدمت طرق التحليل النفسي مع غالبية من عولجوا . واستنتج «أيزنك» - نتيجة لهذا المسح - أن حوالي ٧٥٪ من العصابين يتحسنون في خلال عامين سواء أتلقوا العلاج أم لم يتلقوه . وقد نقدت استنتاجات «أيزنك» على أسس مختلفة ، وأثارت قدرا كبيرا من الجدل حولها ، فقد ركز على التغيرات في السلوك منفلا تغيرات الشخصية ، كما تجاهل حقيقة أن كثيرا ممن اندرجوا تحت الفئات التي لم تتلق علاجاً قد تلقوا في الحقيقة مساعدة من أطبائهم . وفي الهجوم على نتائج «أيزنك» استخدم «بيرجن» دراسات أحدث سوغت استنتاجه بأنه على الرغم من أن حوالي ٣٠٪ من العصابين يتحسنون تلقائيا دون علاج ، فإن هناك حوالي ٦٥٪ يتحسنون بالعلاج .

ولكن أهم دراسة عن مدى فائدة العلاج النفسي هي تلك التي قام بها كل من «ماري سميث ، جين جلاس Smith & Glass» عام ١٩٧٧ . وكان مجال دراستهما لم يسبق له مثيل ، فقد حللا ٣٧٥ دراسة سابقة قارنت مجموعات تلقت علاجاً (٢٥٠٠٠ شخص تقريبا) مع مجموعات ضابطة لم تخضع للعلاج (٢٥٠٠٠ شخص تقريبا) ، وضمت عددا كبيرا من طرق العلاج الفردي ، ولكنها استبعدت دراسات العلاج الجماعي . وقامت هذه الدراسات بقياس الفروق في مجالات معينة مثل : تقدير الذات ، القلق ، الانجاز في العمل والمدرسة ، الانعصاب الفيزيولوجي . وقام الباحثان بقياس الآثار العلاجية في كل دراسة ، وذلك بمقارنة متوسط التغير الحادث نتيجة للعلاج مع المجموعة المضابطة . واستنتجا

أن الشخص المتوسط الذى تلقى العلاج أصبح فى حال أفضل من أولئك الذين لم يتلقوا علاجاً .

المفاضلة بين طرق العلاج النفسى :

يورد المعالجون عادة مزايا طرقهم الخاصة وجوانب قصور الطرق الأخرى بطبيعة الحال ، ودائماً ما يعترض على المدخل النفسى الدينامى (التحليل النفسى) من حيث هو مكلف جداً ويحتاج الى تفكير عقلى أرقى ، على حين يتهم المعالجون السلوكيون بأنهم آليون ويتعاملون مع الأغراض أكثر من الأسباب الرئيسية .

وبالنسبة لأكثر الدراسات اقناعاً فى إجابتها عن السؤال : أى طريقة للعلاج أفضل ؟ فيجب أن ننظر مرة أخرى للتحليل الطموح الذى أجراه «سميث ، جلاس» ، بالإضافة الى قياسهم لفاعلية العلاج النفسى بوجه عام ، فقد قارنا بين عدد من الطرق العلاجية الفردية ثم أجرياً سلسلة من التحليلات الدقيقة ، فكانت استنتاجاتهما واعدة ، على الرغم من أنها لا يحتتمل أن توقف الجدل حول أفضل نوع من العلاج ، فقد ظهرت فروق طفيفة أو لم تظهر فروق فى الفاعلية بين العلاجات المختلفة .

وكما يذكر «سميث ، جلاس» : على الرغم من المجلات المخصصة للفروق النظرية بين المدارس المختلفة للعلاج النفسى فإن نتائج هذا البحث قد كشفت عن فروق تافهة فى الآثار الناتجة عن مختلف أنواع العلاج . وليس هناك مسوغ للاحكام غير المشروطة لتفوق طريقة معينة للعلاج النفسى على غيرها ، وكذلك كل الادعاءات المتعلقة بسياسة العلاج والتدريب . ويعد الباحثون الاكينيكيون فى مركز ضعيف من حيث قلة معرفتهم بما تم اثباته ، لان نتائج البحوث مجزأة فى مختلف الدوريات العلمية ، ومنقشرة عبر عدد كبير من المنشورات والكتب والتقارير التى لا يمكن الوصول اليها بسهولة .

وقد استنتجت مجموعة أخرى من الباحثين - بعد مسح للمرضى -

أن العلاقة بين المريض والمعالج تقوم بدور أساسي في نجاح أى نوع من العلاج : «ينظر الى العلاج النفسى من زاوية المفحوصين على أنه خبرة شخصية عميقة ، وأكثر الامور أهمية هو دفع المعالج واحترامه واهتمامه وكفاءته ونشاطه كما يدركها المفحوص» ، وظهر كل ذلك على أنه مقومات مهمة في مدى التغيير الذى يقرره المرضى •

وعلى الرغم من عدم توافر دليل مقنع على أن نوعا معينا من العلاج يتفوق بوضوح في جميع الحالات فقد أورد الباحثون أن هناك عوامل مشتركة معينة تعد أداة للتغيير الفعال في العلاج النفسى وهذه العوامل هي :

١ - يتوقع العملاء أن يساعدهم المعالج ، كما أن توقعات العملاء بأنهم سيقدرّون على تنفيذ أنواع جديدة من السلوك وناجحة تعد مقوما فعالا للتغيير في كل من العلاج النفسى والسلوكى والذى يعتمد على الاستبصار •

٢ - يمكن أن يسهل تغير المعتقدات غير التكيفية عن العالم تغيرا في السلوك كما يمكن للمعالج الدينامى ذى الاتجاه المتسامح أن يشجع العميل على إعادة التفكير في وجهات نظره نحو السلوك الجنىسى مثلا • ويمكن للمعالج العقلى الانفعالى الذى يركز على التفكير غير المنطقى ألا يقود الى تغير في المعتقدات فقط بل الى التغير السلوكى كذلك • ويمكن للطرق السلوكية مثل تقليل الحساسية المنظم أن تغير معتقدات العميل عن موضوع أو موقف مخيف خوفا شادا • ويمكن لطريقة الاقتداء بنموذج والطريقة الاجرائية أن تخبر العميل عن احتمالات حدوث التدعيم في العالم الواقعى •

٣ - قد يغير العملاء من اعتقاد انهم نتيجة لتقبل المعالج لهم ، وفي حالة العلاج السلوكى يكون للتوقعات من جانب المعالج (من أنهم قادرون على التغيير الايجابى للسلوك غير المرغوب اجتماعيا) تأثير ايجابى دائما على اتجاهات العملاء •

٤ - يطور العملاء مهارات في الحياة الاجتماعية ، ففي حالة كثير من طرق علاج الاستبصار والعلاج السلوكي يمكن أن يقدم المعالج نموذجا فعالا للتفاعل الاجتماعي الماهر ، أما في حالة العلاجات الأخرى كالعلاج المركز حول العميل فإن التغذية المرتدة عن ملاءمة أو قبول مشاعر أو أفكار معينة يمكن أن ترتقى بالكفاءات الاجتماعية وتتطور بها .

ومن ثم فهناك عناصر مشتركة كثيرة في الطرق النفسية لتغيير السلوك التي عرضنا لها بشكل أكبر مما يبدو لأول وهلة . وعلى الرغم من مئات الدراسات التي أجريت عن فعالية العلاج النفسي ، فإن البحوث المستفيضة التي تهدف إلى الفحص المنظم للفاعلية النسبية لمختلف المداخل العلاجية لم تبدأ إلا مؤخرا ، ولذا فالحاجة ماسة إلى إجراء بحوث مستفيضة للمفاضلة بين مختلف طرق العلاج النفسي .

٦ - العلاج البيولوجي

يحاول المعالجون النفسيون أحداث تغييرات في السلوك من خلال التحكم في عمليات نفسية كالتعلم والاستبصار ، على حين يبحث المعالجون البيولوجيون عن الهدف ذاته من خلال التحكم في عمليات فيزيولوجية وكيميائية في المخ . ويشمل العلاج البيولوجي ثلاث طرق لتغيير السلوك : العلاج الكهربائي التشنجي والجراحة النفسية (وهما مدخلان مثيران لكثير من الجدل) والعقاقير ذات الأثر النفسي ، والأخيرة طريقة أثبتت فاعليتها المثيرة في المساعدة على تخفيف أعراض كثير من الأشخاص ممن لديهم اضطرابات انفعالية .

ومن الشائع أن نذكر أنه على الرغم من أن العلاجات النفسية تميل إلى أن تكون مشتقة من التكوينات النظرية عن السلوك ، فقد اكتشفت العلاجات البيولوجية أساسا بالصدفة ، ومع ذلك فقد أدت فاعلية العلاج بالعقاقير إلى نظريات جديدة واعدة عن الآليات (الميكانيزمات) الكيميائية التي يتدخل فيها المخ في إصدار السلوك .

١ - العلاج الكهربى التشنجى

بدأ عديد من الباحثين الاوربيين - خلال ثلاثينيات هذا القرن - العلاج التجريبي للفصام عن طريق احداث تشنجات من خلال الحقن بكيماويات مختلفة ، واعتقدوا أنه يمكن شفاء الفصامى عن طريق احداث هذه التشنجات . وفى عام ١٩٣٩ كان الطبيب النفسى الايطالى «أوجو سيرليتى Ugo Cerletti» مهتما بالصرع Epilepsy ، وعثر بالصدفة على طريقة أكثر فاعلية فى احداث النوبات المرضية Seizures ، فعند زيارته لمجزر شاهد الحيوانات تنبيب عن الوعى نتيجة لصدمة كهربية توجه الى الرأس . بعد ذلك جرب «سيرليتى» هذه الطريقة فورا على مرضى الفصام، ومن هنا نشأ العلاج الكهربى التشنجى Electroconvulsive Therapy (ECT) ، أو العلاج بالصدمة Shock treatment

ويستخدم العلاج بالصدمة فى الوقت الراهن أساسا مع حالات الاكتئاب الشديد التى تفشل فى الاستجابة للعلاجات الأخرى . ويتم اجراء الصدمة كما يلى : يحقن المريض بمخدر ، ثم يعطى عقارا مرخيا للعضلات ، ويستلقى على سرير ، أو يقيد فوق منضدة لتجنب كسور العظام أو كدماتها أثناء التشنجات ، ويوضع قطبان كهربيان على جانبي رأس المريض ، ثم يمرر تيار كهربى لمدة ثانيتين الى المخ ليحدث تشنجا يشبه التشنج الذى يحدث فى نوبة الصرع الكبرى . وتؤدى الصدمة الى حالة مباشرة من غياب الوعى تتبعها تشنجات متكررة . ويتلقى المريض فى العادة عشر صدمات فى فترة ثلاثة أسابيع تقريبا .

وعقت استعادة الوعى يظل المريض فى حالة سلبية أو سلس القياد لعدة أيام ، وغالبا ما يكون مرتبكا ولا يستطيع تذكر الصدمة ذاتها أو الاحداث التى حدثت قبل التشنج مباشرة أو بعده . وثبت حدوث تلف فى الذاكرة طويلة المدى أيضا فى بعض الحالات ، فقد أكد «ارنست همنجواى» الروائى الأمريكى الذى تعرض للعلاج بالصدمة نتيجة لاعتصاب ألم به ، أن هذا العلاج قد دمر حياته الكتابية بمصو مخزونه

من الذكريات طويلة المدى • وهناك طريقة جديدة للعلاج تحدث تشنجات في جانب واحد فقط من المخ (ودائما ما يكون النصف الكروي غير المسيطر) ، وينتج عن هذه الطريقة درجة أقل من الارتباك وفقد الذاكرة •

وقد أكد مجموعة من الباحثين فاعلية العلاج بالصدمة في شفاء أعراض الاكتئاب الشديد ، كما يؤدي في بعض الأحيان الى التخلص من الميول الانتحارية ، ويوصى به كذلك عندما لا تعطى أنواع العلاج الأخرى ثمارها المرجوة ، وقد يستخدم — في أحوال قليلة — لجعل المريض طيعا حتى يتلقى أنواعا أخرى من العلاج •

ومع ذلك فلا أحد يعلم كيف تعمل الصدمة أو لماذا تسبب هذه التغيرات ، وقد شبه «ستيفن روز Rose» الباحث في المخ العلاج بالصدمة «بمحاولة اصلاح راديو تالف عن طريق رميه» • وتم تقديم أكثر من خمسين تفسيراً مختلفاً لفاعلية العلاج بالصدمة ، يتراوح من تعديل المستويات الكيميائية في المخ ، الى الفكرة القديمة : وهى أن الصدمة تعاقب اللاشعور ، وتمكن المريض من التكفير عن ذنبه ، والذي يقال انه محور الاكتئاب •

وتتوافر الأدلة على أن سوء استخدام هذا الأسلوب بصورة خطيرة يحدث في بعض الأحيان • ويرهب احتمال العلاج بالصدمة كثيرا من المرضى ، وهو مشهد يذكره العامة أساسا ، حيث تدعم هذا المشهد عن طريق صدمة وحشية في فيلم ترجم الى العربية تحت عنوان : «طائر فوق عش المجانين» •

ب - الجراحة النفسية

تستخدم الجراحة — كالصدمة — لتغيير الوظيفة العقلية أو الانفعالية والسلوك ، وتعد الجراحة النفسية Psychosurgery مثار جدل محتدم • وقد سجل التاريخ عددا من الامثلة المبكرة للجراحة التي هدفت الى ضبط السلوك ، بما فيها عملية الخصاء التي تستأصل مصدر هرمونات الجنس

لدى الذكور • وقد بدأت الجراحة النفسية الحديثة عام ١٩٣٥ بواسطة «أنطونيو مونز Moniz» الطبيب النفسى والدبلوماسى البرتغالى ، والذي تأثر بتقرير حرره «جاكبسون» حيث أزال جزءا من مقدم الفص الجبهى Prefrontal lobe من مخ قردين • وقللت الجراحة نزعات المشاكسة لدى القردين وأصبحت هادئين •

وبالرغم من أن قليلا من المعلومات كانت معروفة وقتئذ (وحتى الآن الى حد ما) عن وظائف هذا الجزء من المخ ، فقد أقنع «مونز» زميلا له بإجراء جراحة قطع مقدم الفص الجبهى Prefrontal Lobotomy لمريض ذهاني ، وأصبح المريض هادئا بعد الجراحة • بعد ذلك أجريت هذه العملية في بلاد كثيرة لعلاج جميع أنواع الاضطرابات الانفعالية • وحصل «مونز» - نتيجة لعمله هذا - على جائزة «نوبل» عام ١٩٤٩ ، مع أنه تقاعد بعد ذلك ، وأصيب بشلل جزئى نتيجة رصاصة في العمود الفقرى ، أطلقها عليه أحد مرضاه الذين أجرى لهم هذه الجراحة •

وفي عام ١٩٥٠ أصبح واضحا أن التقارير التى تشير الى التحسن المثير لدى المرضى الذين أجريت لهم هذه الجراحة كانت مبتسرة (غير ناضجة) ، وأصبح هذا الاجراء غير مفضل • وعلى الرغم من أن الجراحة لها تأثير التهذئة فانها دائما ما تحدث نتائج غير مقصودة أيضا ، بما في ذلك الذهول والتأخر العقلى ونوبات الصرع • وقد جعلت الطرق الحديثة الاستئصال أكثر دقة ، محطمة أنسجة للمخ أقل ، ومؤدية الى تأثيرات جانبية غير مرغوبة أقل • ومع ذلك فان هذه الجراحة تعد بوجه عام الملاذ الاخير ، وهى مناسبة فقط للمرضى ذوى الاضطرابات الشديدة طويلة المدى كالوساوس القهرية ، والتى لا تستجيب للعلاجات الاخرى ، أو عندما يؤدي أحد الاورام الى هلوسة بفعل الاثارة غير العادية لمركز الابصار فى المخ •

وهناك نوع آخر أكثر اثارة للجدل للعلاج الجراحى ، وهو استئصال اللوزة Amygdalectomy ، ويتضمن تحطيم مراكز عميقة فى المخ ،

والتي يعتقد بعض الباحثين أنها مسئولة عن العنف والعدوان . لقد افترض مثلا أن الاختلال الوظيفي في اللوزة — وهو تركيب في الجهاز اللمبي في المخ (انظر ص ١٨٠) يمكن أن يتسبب في سلوك العنف . فزرع الباحثون أقطابا في اللوزة ، ثم مروا تيارا كهربيا في محاولة لتحديد «مراكز العدوان» ، فإذا ما قرر المريض أنه يشعر بالغضب ، يتم تحطيم تلك المراكز عن طريق توجيه جهد كبير لتيار كهربى .

ويشير نقد شامل للجراحة النفسية الى تفاؤل قليل ، فلا تنخفض أعراض العنف لدى المرضى في جميع الحالات ، وهناك مؤشرات لتأثيرات غير مرغوبة بما في ذلك زيادة الشهية (الشراهة) والتي يفترض أن سببها تلف نسيج الاعصاب المجاور . وبصرف النظر عن التساؤلات الاخلاقية التي تثيرها الجراحة النفسية فان تلف نسيج عصبى آخر يعد أمرا فاصلا بالنسبة لعدد من الباحثين . ان دوائر المخ مضفرة معا بشكل متقن ومتقاربة بعضها من بعض ، وتبعا للمعلومات غير الكافية الان ، فإنه يستحيل التعامل مع مراكز عصبية معينة دون التأثير في الاخرى . ومع تزايد الابحاث من ناحية أخرى حلت العقاقير محل الجراحة .

ج - العقاقير النفسية

تطورت العقاقير ذات الآثار النفسية Psychoactive Drugs مع بداية عام ١٩٥٠ ، وعلى الرغم من أن هذه العقاقير قد فشلت في تحقيق شفاء دائم للسلوك المضطرب فان لها تأثيرا قويا غير عادى على بعض أنواع الامراض العقلية ، وخففت عسيدا من الاعراض السيئة في الفصام والاكتئاب ، كما ساعدت على تقليل رواد المستشفيات العقلية ، ومكنت المرضى من الرجوع الى المجتمع .

وتنتج العقاقير النفسية بوجه عام آثارا جانبية غير مرغوبة ، ويسبب بعضها ادمان الجسم له أو اعتماده عليه ، وعندما يوقف المريض الدواء فعادة ما تعود الاعراض . ونظرا لان العلاج بالعقاقير ذات الاثر النفسى يسفر عن تغيرات ملحوظة وسريعة في السلوك فان المريض غالبا ما يتطور

لديه نوع من الاعتماد على العقار ، بوصفه وسيلة للتخفيف من المشكلة التي يعانيها بدلا من تنمية أساليب سلوكية مقبولة ، وينسحب الامر ذاته على المعالج . وهنا يتعين الجمع بين العلاج النفسى والعلاج بالعقاقير ، والتقليل تدريجيا من الاخير كلما نمت مظاهر السلوك المناسبة أو المطلوبة .

ومع ذلك فقد ساعد العلاج الكيميائى (عن طريق العقاقير ذات الاثر النفسى) ملايين الاشخاص فى التغلب على أزماتهم الشخصية ، أو ببساطة — على العمل فى الحياة اليومية . كما جعلت من الممكن لكثير ممن لم يصل العلاج النفسى اليهم أن يستفيدوا من العلاج البيولوجى .

وتصنف العقاقير ذات الاثر النفسى الى أربع فئات : المهدئات الكبرى للاعراض الذهانية ، والمهدئات الصغرى للقلق ، ومضادات الاكتئاب ، والعقاقير المنبهة .

أولا : المهدئات الكبرى Major Tranquilizers :

وهى تستخدم لتخفيف الاعراض الشديدة للتهيج Agitation والنشاط الزائد . وقد اعتمد الناس فى افريقيا والهند — لعدة قرون — على العلاج النباتى مثل نبات جذور الثعبان Rauwolfia Serpentina الذى استخدم لعلاج مختلف الامراض ومن بينها الهستيريا ، ولم يكن استخدام هذا العقار معروفا فى الغرب حتى عام ١٩٥٢ ، الا عندما اكتشف كيميائى سويسرى كان يجربه فى علاج ضغط الدم المرتفع أن النبات له تأثير مهدىء ، واستخرج منه أول المهدئات الكبرى وهو الرزربين Reserpine .

وظهرت فى الوقت ذاته تقريبا سلسلة أخرى من الاحداث أدت الى تركيب الكلوربرومازين Chlorpromazine وهو مهدىء أكثر فاعلية ، وينتمى الى مجموعة من المركبات المفيدة جدا والتي تسمى فينوثيازين Phenothiazines وكانت بداية تركيب نواة تلك المركبات فى عام ١٨٨٠ على أنها علاج لعدوى الديدان الطفيلية فى الحيوانات ، واستخدم فيما بعد فى تركيب المواد المضادة للهستامين Antihistamines والتي توصف لحالات مختلفة منها البرد العام ، الحساسية ، ضغط الدم المنخفض . وأدى استخدام مضاد

الهستامين أثناء الجراحة لخفض الصدمة ، الى اكتشاف تأثيره الكيميائى المهدىء • وبعد ذلك مباشرة تم صنع الكلوربرومازين وأصبح هو العلاج المختار للفصام • وفى العقد التالى لتقديمه كان قد استخدمه خمسون مليون مريض فى مختلف بلاد العالم •

وكشف عدد من الدراسات عن فاعلية الكلوربرومازين والفينوثيازين فى خفض معدل حدوث الهلوس والتوهيمات (الهذات) فى تمكين مريض الفصام من مغادرة المستشفيات العقلية •

ولكن الفينوثيازين له بعض العيوب الخطيرة ، فهو لا يعالج جميع مريضى الفصام ، بالإضافة الى ذلك فان هؤلاء المرضى الذين تم علاجهم يخرجون من المستشفى ولكنهم يعودون اليها مرة أخرى • وتنتج ظاهرة «الباب الدائرى» للدخول فالخروج ثم الدخول مرة أخرى — جزئيا — عن بعض الاعراض الجانبية غير المستحبة مثل زغلة العينين ، والتي تؤدى الى توقف المرضى عن تناول الدواء عندما يكونون وحدهم • وتصيب أكثر الاعراض الجانبية خطورة ، الاجهزة الحركية ، فقد تظهر على المرضى بعض الاعراض كالتصلب فى عضلات الوجه والذى يماثل مرض باركنسون •

وهناك نسبة تتراوح بين ١٠ ، ١٥ ٪ من المرضى الذين تم علاجهم عن طريق الفينوثيازين لفترة طويلة من الوقت ظهر عليهم اضطراب فى الاعصاب هو عسر الحركة Tardive Dyskinesia ، والذى يقسم بتضخم الشفتين وتحريك الذقن ، وتخرج هذه الاعراض بعض المرضى الى الدرجة التى يتجنبون فيها أى اختلاط بالناس • ويعد التأثير على الاجهزة الحركية من بين المفاتيح الاولى للكيمياء العصبية التى يعتقد الان أنها تكمن وراء فعل العقار • وتتدخل المهدئات الكبرى مع فعل الدوبامين ، وهو أحد الرسائل العصبية التى تحمل الدفعات الكهربائية بين الخلايا العصبية • ويعرف الدوبامين بنشاطه فى الاجهزة العصبية التى تدخل فى كل الانفعالات

والحركات الارادية • وتشير عدة بحوث الى أن الهلاوس والتوهمات في
الفصام يرتبطان بزيادة الدوبامين •

ثانيا : المهدئات الصغرى :

وهى عقاقير مضادة للقلق ، تخفض من القابلية للآثارة ، وتسبب
النعاس ، ودائما ما توصف للمرضى الذين يعانون من القلق أو
الاضطرابات السيكونفزيولوجية • وقد بدأ تقديم أول مهدىء صغير في
عام ١٩٥٠ في الوقت ذاته الذى تم فيه تسويق المهدئات الكبرى • ثم
جاء بعد ذلك البنزوديازيبين Benzodiazepines (الليبريوم والفاليوم)
الذى يعد الآن أكثر العقاقير الموصوفة في العالم انتشارا •

وقد افترض بحث حديث في المخ أن المهدئات الصغرى — كالكبرى —
تمارس تأثيراتها عن طريق شغل مواضع المستقبلات العصبية في المخ •
وأدى اكتشاف مبكر عام ١٩٧٣ للمستقبلات التى تخدر عن طريق المورفين
الى عزل ناجح لقاتل الألم الداخلى في المخ •

وتعد المهدئات الصغرى — كباقي العقاقير ذات الاثر النفسى — خليطا
كيميائيا يمكن أن يدمن الفرد على بعضها اذا ما أخذها بصورة منتظمة
لمدة طويلة • وهناك خطر آخر ، ألا وهو أن كثيرا من الاشخاص يلجأون
الى تلك الحبوب بدلا من مواجهة المشكلات بأنفسهم •

ثالثا : مضادات الاكتئاب Antidepressants :

على حين تستخدم المهدئات لتهدئة الاثارة فان مضادات الاكتئاب
تستعمل لتنشيط المزاج ، ومن ثم تسمى أحيانا بالمنشطات Energizers
لقد صنع أول مضاد للاكتئاب — أساسا — لعلاج مرضى الدرن (وهو
Iproniazid وينتمى الى مجموعة عقاقير تدعى Monoamine Oxidase
(MAO) Inhibitors • وعندما لاحظ الباحثون في أواخر عام ١٩٥٠ أن
هذا العقار يرفع الروح المعنوية لمرضى الدرن ، أعطى للأشخاص الذين
يعانون من الاكتئاب • وتعد مجموعة عقاقير MAO المهبطة سامة جدا ،

ويمكن أن تسبب ضررا للكبد والمخ والأوعية الدموية ، كما تتفاعل أيضا ، بصورة خطيرة وأحيانا مميتة ، مع بعض كيماويات أخرى وأطعمة ومشروبات معينة • وقد حل محل MAO المهيطة مجموعة أخرى من مضادات الاكتئاب التي جربت في البداية بوصفها علاجا للفصام (وهي Tricyclics) •

ويعتقد أن مضادات الاكتئاب - كالعقاقير الأخرى ذات الأثر النفسى - ذات تأثير على المخ عن طريق التداخل مع الرسائل العصبية • كما اعتقد أن عقار «تراي سايكلك» يزيد مستوى ارسال النوربيفرين عن طريق منع إعادة استهلاك هذا الارسال الى الخلية العصبية بعد اطلاق الدفعات الكهربائية • وقد أظهر عقار آخر هو كربونات الليثيوم Lithium Carbonate فعالية في التحكم في القلب المزاجى المرتفع لمرضى الهوس - الاكتئاب ، وذلك عن طريق خفض تكرار كل من فترات الهوس والاكتئاب • وان تحقيق الليثيوم لهذين الفعلين المتضاربين : تنشيط المزاج وخفض الاثارة لهو أمر لم يعرف له تفسير بعد • ويعد الليثيوم ساما تماما ، ويمكن أن يكون مميتا اذا ما ارتفع مستواه كثيرا في مجرى الدم •

رابعاً : العقاقير المنبهة Stimulants :

أكثر المواد المنبهة شيوعا والمستخدمه للعلاج هي الامفيتامين Amphetamines والتي طورت في بداية عام ١٩٣٠ بوصفها علاجاً للربو • لقد تعاطاها الجنود أثناء الحرب العالمية الثانية لمقاومة التعب ، ودائما ما تسمى حبوب النشاط pep pills أو «العليا uppers» «وأسبي» استعمالها بكثرة لتأثيرها المبهج والسر • وينبه الامفيتامين الجهاز العصبى المركزى ، ويرفع من الارسال العصبى للدوبامين ، وتنتج الجرعات الكبيرة منه أعراضا مشابهة لأعراض الفصام •

ويوصف الامفيتامين ومشتقاته في السنوات الأخيرة للأطفال مفرطى النشاط ، وبرغم تعرض هذا الاستخدام للنقد فقد ثبتت فاعليته في التحكم في النشاط الزائد •

ملخص العلاج النفسي

١ - العلاج النفسي تفاعل منظم بين المعالج والمريض أو العميل ، يعمل على استخدام المبادئ السيكولوجية بطريقة تؤثر على أفكار المريض ومشاعره واتجاهاته وسلوكه ، حتى يتغلب على سلوكه غير السوى أو يتوافق مع مشاكله .

٢ - ان تاريخ معاملة المضطربين عقليا من العصور القديمة حتى الوسطى لهو تاريخ سىء باستثناء فترات متفرقة غير طويلة (كما هو الحال في مصر القديمة أو في العصور الاسلامية) اتسمت المعاملة فيها بالتعاطف والشفقة . ثم أنشئ البيمارستان فمستشفيات الامراض العقلية .

٣ - أهم المهنيين الذين يمكن لهم أن يمارسوا نوعا أو آخر من العلاج النفسى هم الطبيب النفسى ، الاخصائى النفسى ، الاخصائى الاجتماعى في مجال الطب النفسى ، المحلل النفسى ، الممرضة النفسية .

٤ - التحليل النفسى علاج يهدف الى الاستبصار ، فهو موجه نحو معرفة الدوافع والدفعات الدفينة ، أما اجراءاته فهي : التداعى الحر ، تحليل الاحلام ، المقاومة ، التفسير ، التحويل .

٥ - أهم أنواع العلاج الانسانى هي العلاج المركز حول العميل ، من وضع «(روجرز)» ، وهو علاج غير موجه ، يركز على ما لدى الانسان من امكانيات للنمو وتحقيق الذات .

٦ - العلاج السلوكى هو التطبيق المنظم لمبادئ التعلم بهدف احداث تغيرات مرغوبة في السلوك . ويتم ذلك بعدة طرق أهمها الاشراف المضاد (تقليل الحساسية المنظم ، العلاج الانفجارى ، العلاج المنفر) ، والاشراط الاجرائى (علاج مشاكل الاطفال ، نظام المكافآت الرمزية)

والاقتداء بنموذج ، وإعادة البناء المعرفي (العلاج العقلي الانفعالي
«اليس») ، واجراءات ضبط الذات والتدريب التوكيدي •

٧ — العلاج النفسي الجماعي طريقة مهمة ذات مزايا عدة ، وتتضمن
الاساليب الآتية : التمثيلية النفسية (تجسيد المشاعر) وتدريب الحساسية
(تحسين العلاقات الشخصية) وجماعات المواجهة (التعبير التلقائي عن
النفس) والعلاج الاسرى (تحديد العلاقات والتفاعلات الاسرية المضطربة
وتعديلها) •

٨ — على الرغم من تعرض مختلف طرق العلاج النفسي للهجوم
فقد أظهر مسح مستفيض لآثار العلاج النفسي أن «الشخص المتوسط
الذى تلقى العلاج أصبح في حال أفضل من أولئك الذين لم يتلقوا علاجاً» •

٩ — كشفت دراسة شاملة هدفت الى المفاضلة بين طرق العلاج
النفسي المختلفة عن فروق طفيفة أو لم تظهر فروق في الفاعلية بين
العلاجات المختلفة • وقد كشف تحليل آخر عن أن العلاقة بين المريض
والمعالج تقوم بدور أساسى في نجاح أى نوع من أنواع العلاج ، كما أن
هناك عناصر مشتركة كثيرة بين طرق العلاج •

١٠ — يشمل العلاج البيولوجى : العلاج الكهربى التشنجى
(ويستخدم مع حالات الاكتئاب الشديد ، ولكن له آثارا جانبية سيئة
عديدة) والجراحة النفسية (وآثارها الجانبية عديدة وسيئة) والعقاقير
النفسية (ويسبب معظمها ادمان الجسم له واعتماده عليه) ، وتقسم هذه
العقاقير الى مهدئات كبرى للاعراض الذهانية ، ومهدئات صغرى للقلق،
ومضادات الاكتئاب ، والمنبهات •

مراجع الفصل الثالث عشر

- ١ - باترسون (١٩٨١) نظريات الارشاد والعلاج النفسى . ترجمة : حامد عبد العزيز الفقى . الكويت : دار القلم .
- ٢ - دافيدوف (١٩٨٠) مدخل علم النفس . ترجمة : سيد الطوابى، مخمود عمر ، نجيب خزام . مراجعة وتقديم : فؤاد أبو حطب . القاهرة : دار ماكجروهيل للنشر ، ط ٢ .
- ٣ - سوين (١٩٧٩) علم الامراض النفسية والعقلية . ترجمة : أحمد عبد العزيز سلامة . القاهرة : دار النهضة العربية .
- ٤ - شيرى ، سايرز (١٩٨٥) تجارب على الكف الكلى للجلجة عن طريق التحكم الخارجى . ترجمة : محمد فرغلى فراج ، فى : مصطفى سويف (محرر) مرجع فى علم النفس الاكلينيكى . القاهرة : دار المعارف .
- ٥ - عبد الستار ابراهيم (١٩٨٣) العلاج النفسى الحديث قوة للانسان . القاهرة : مكتبة مدبولى .
- ٦ - كاشدان (١٩٨٤) علم نفس الشواذ . ترجمة : أحمد عبد العزيز سلامة ، مراجعة محمد عثمان نجاتى . القاهرة : دار الشروق .
- ٧ - وولبنى (١٩٨٥) الاسس التجريبية لبعض أساليب العلاج النفسى الحديثة . ترجمة : فيصل يونس ، فى : مصطفى سويف (محرر) مرجع فى علم النفس الاكلينيكى . القاهرة : دار المعارف .
- ٨ - ويتيج (١٩٧٧) مقدمة فى علم النفس . ترجمة : عسادل الاشول ، محمد عبد الغفار - نبيل حافظ ، عبد العزيز الشخصى . مراجعة : عبد السلام عبد الغفار . القاهرة : دار ماكجروهيل للنشر .
- ٩ - بيتس (١٩٨٥) تطبيق نظريات التعلم فى علاج الخلجات . ترجمة : محيى الدين حسين . فى : مصطفى سويف (محرر) مرجع فى علم النفس الاكلينيكى ، القاهرة : دار المعارف .

10. Price, Glickstein, Horton & Bailey (1982) Principles of Psychology N. Y. : HRW.

11. Rathus (1981) Psychology. N. Y. : HRW.

تصويب الاخطاء

الصفحة	السطر	الخطا	الصواب
٢٢	١٥	الفيزيكية	الاجتماعية
٢٢	٢٠	الفيزيكية	الفيزيولوجية
٩٢	الاخير	ملاحظاتها	ملاحظتها
١٤٤	العنوان	جانبي	وسط السطر
٢٣١	١٢	وخلال	خلال
١٦٥	١	اندروفين	اندورفين
١٦٥	٢	تاتل	قاتل
١٦٥	٢٢	انفصاليا	انفعاليا
٢٤٣	الشكل العلوى	غير مكتوب	أ
٢٤٣	الشكل الثانى	غير مكتوب	ب
٢٤٥	الشكل الايمن	غير مكتوب	أ
٢٤٥	الشكل الايسر	غير مكتوب	ب
٢٤٧	٨	المساحة	المسافة
٢٥٠	١٨	م٥	مثل
٢٧٥	١٠	منها	منه
٢٨٩	١٣	عنها	عنهما
٢٩٤	٣	٦ - أ	شكل (٦ - ٥)
٣٢٩	٦	كاثل	كاثل
٣٣٨	٣ من أسفل	كبير منها	قليل من
٣٣٩	٤	+	±
٣٤٢	٤	الاختيارى	الاختبارى
٣٤٢	١٥	الطوال	الطول
٣٤٢	١٥	يو	وقد
٣٤٢	٢ من أسفل	الاختيارى	الاختبارى
٣٤٣	١٠	٤٠٠	٤٠٠ م.ث.
٣٤٣	١٠	٤٠٠	٤٠٠ م.ث.
٤٠٦	٢٠	ينخفض	يخفض من
٤١١	٦	أن	ولكن
٤١٥	٨	Mouting	Mounting
٤١٨	١٨	بعاقب	يعاقب
٤٢٦	١٩	أمر	أمرا
٤٥٨	١٧	الانفعالى	العدوانى
٤٥٩	١٩	تعلق	تعاق
٥٥١	١٨	ومفرق	ومفرق أكثر
٥٥٢	٦	اتصالاته	اتصاله
٦٩٦	٢	يرتك	يرتكز
٦٩٦	٥	Behaviour	Behaviour

محتویات الکتاب

الفصل الاول

تعريف علم النفس ومجالاته

١	- أصل المصطلح	١٣
٢	- تعدد تعريفات علم النفس	١٣
٣	- السلوك موضوع دراسة علم النفس	١٤
٤	- المعادلة الأساسية في علم النفس	٢١
٥	- أهداف علم النفس	٢٩
٦	- علاقة علم النفس بغيره من العلوم	٣٢
٧	- مجالات علم النفس وفروعه	٣٥
٨	- الحقيقة والوهم في دراسة علم النفس	٤٦
٥٠	- ملخص	٥٠

الفصل الثاني

تاريخ علم النفس واتجاهاته المعاصرة

١	- مدخل الى تاريخ علم النفس	٥٥
٢	- علم النفس عند اليونان	٥٧
٣	- علم النفس عند العرب	٦٤
٤	- علم النفس في القرن السابع عشر	٦٧
٥	- أصول علم النفس الحديث	٦٨
٦	- فونت مؤسس علم النفس الحديث	٧١

٧	- مدارس علم النفس : قيامها وسقوطها	...	...	...	...	٧٢
٨	- وجهات النظر الاربعة في علم النفس المعاصر	...	...	...	...	٩٠
	ملخص	...	...	...	...	١٠٠

الفصل الثالث

طرق البحث في علم النفس

	تمهيد	...	...	...	...	...	١٠٧
١	- المنهج التجريبي	...	...	...	...	...	١٠٨
٢	- الملاحظة الطبيعية	...	...	...	...	...	١٢٦
٣	- طريقة الاختبار	...	...	...	...	...	١٣١
٤	- دراسة الحالة	...	...	...	...	...	١٣٦
٥	- الدراسات الارتباطية	...	...	...	...	...	١٤٠
٦	- أهمية الاحصاء في علم النفس	...	...	...	...	...	١٤٤
	ملخص	...	...	...	...	...	١٤٦

الفصل الرابع

الجهاز العصبي

١	- فكرة عامة عن المخ البشرى	...	...	...	...	...	١٥١
٢	- اقسام الجهاز العصبي	...	...	...	...	...	١٥٢
٣	- طرق البحث في الجهاز العصبي	...	...	...	...	...	١٥٥
٤	- لحاء المخ	...	...	...	...	...	١٥٧
٥	- الخلايا العصبية	...	...	...	...	...	١٥٨
٦	- الجهاز العصبي : ارتباط المخ والجسم والسلوك	...	...	...	...	...	١٦٦
٧	- وظيفة المخ الاولى : الاحساس بالبيئة والقيام بالافعال	...	...	...	...	...	١٦٨
٨	- وظيفة المخ الثانية : التفكير والتخطيط والتذكر	...	...	...	...	...	١٧٣
٩	- وظيفة المخ الثالثة : التحكم في حياتنا الانفعالية والعضوية	...	...	...	...	...	١٧٩

١٨٦	...	...	...	...	...	...	...	١٠ - الغدد الصماء
١٩٠	...	...	...	...	...	...	...	ملخص

الفصل الخامس

الادراك

١٩٧	...	...	...	...	...	...	...	تمهيد
١٩٨	...	...	...	...	...	...	...	١ - تعريف الادراك
١٩٩	...	...	...	...	...	...	...	٢ - الاحساس والادراك
٢٠١	...	...	...	...	...	...	...	٣ - السيكوفيزياء
٢٠٨	...	...	...	...	...	...	...	٤ - الادراك بوصفه عملية معرفية
٢١١	...	...	...	...	...	...	...	٥ - دور الانتباه في الادراك
٢١٥	...	...	...	...	...	...	...	٦ - العوامل الذاتية المحددة للادراك
٢١٨	...	...	...	...	...	...	...	٧ - التنظيم الادراكي
٢٢٥	...	...	...	...	...	...	...	٨ - ادراك العمق والمسافة
٢٢٨	...	...	...	...	...	...	...	٩ - ادراك الحركة
٢٣٢	...	...	...	...	...	...	...	١٠ - ادراك الزمن
٢٣٣	...	...	...	...	...	...	...	١١ - ادراك الاشياء المركبة
٢٣٥	...	...	...	...	...	...	...	١٢ - ثبات الادراك
٢٤٠	...	...	...	...	...	...	...	١٣ - تغير التنظيم الادراكي
٢٤٢	...	...	...	...	...	...	...	١٤ - الخداع
٢٥٠	...	...	...	...	...	...	...	١٥ - الهلوس
٢٥١	...	...	...	...	...	...	...	١٦ - الادراك خارج نطاق الحواس
٢٥٢	...	...	...	...	...	...	...	ملخص

الفصل السادس

التعلم

٢٥٩	...	...	...	...	...	...	١ - أهمية دراسة التعلم
٢٦٠	...	...	...	...	...	...	٢ - تعريف التعلم
٢٦٢	...	...	...	...	...	...	٣ - التعلم والنضج
٢٦٣	...	...	...	...	...	...	٤ - التعلم والدافعية
٢٦٦	...	...	...	...	...	...	٥ - العوامل المؤثرة في عملية التعلم
٢٦٩	...	...	...	...	...	...	٦ - انتقال أثر التعلم
٢٧٢	...	...	...	...	...	...	٧ - الاشراف التقليدي
٢٩٣	...	...	...	...	...	...	٨ - الاشراف الاجرائي
٣٠٤	...	...	...	...	...	...	٩ - التعلم المعرفي
٣٠٩	...	...	...	...	...	...	١٠ - التعلم بالملاحظة
٣١٥	...	...	...	...	...	...	١١ - التعلم بمساعدة الحاسب
٣١٧	...	...	...	...	...	...	ملخص

الفصل السابع

الذاكرة

٣٢٣	...	...	...	...	...	...	تمهيد
٣٢٤	...	...	...	...	...	...	١ - العلاقة بين الذاكرة والتعلم
٣٢٥	...	...	...	...	...	...	٢ - طرق قياس الذاكرة
٣٣١	...	...	...	...	...	...	٣ - ثلاث مراحل للذاكرة
٣٣٢	...	...	...	...	...	...	٤ - نموذج ثلاثي للذاكرة
٣٣٤	...	...	...	...	...	...	٥ - الذاكرة الحسية
٣٣٦	...	...	...	...	...	...	٦ - الذاكرة قصيرة المدى
٣٤٧	...	...	...	...	...	...	٧ - الذاكرة طويلة المدى

٣٥٧	...	...	...	...	٨ - الفروق بين الانواع الثلاثة من الذاكرة
٣٥٧	...	...	...	...	٩ - الادلة على وجود ذاكرتين
٣٥٩	...	...	...	...	١٠ - النسيان
٣٧٢	...	...	...	...	١١ - تحسين الذاكرة
٣٧٨	...	...	...	...	ملخص

الفصل الثامن

الدوافع

٣٨٥	...	...	...	...	...	تمهيد
٣٨٥	...	...	...	...	...	١ - تعريف الدافعية
٣٨٦	...	...	...	...	...	٢ - تاريخ مفهوم الدافعية
٣٩١	...	...	...	...	...	٣ - تصنيف الدوافع
٣٩٣	...	...	...	...	...	٤ - التوازن الحيوى نموذج لعمل الدوافع
٣٩٥	...	...	...	...	...	٥ - الدوافع الاولية
٣٩٦	...	...	...	...	...	أ - الجوع
٤٠٨	...	...	...	...	...	ب - العطش
٤١١	...	...	...	...	...	ج - الجنس
٤٢٣	...	...	...	...	...	د - تجنب الألم
٤٢٥	...	...	...	...	...	هـ - سلوك الامومة
٤٢٦	...	...	...	...	...	٦ - الدوافع الاجتماعية
٤٢٧	...	...	...	...	...	أ - الحاجة الى الانجاز
٤٣٠	...	...	...	...	...	ب - الحاجة الى الانتماء
٤٣٠	...	...	...	...	...	٧ - دوافع المنبه
٤٣١	...	...	...	...	...	أ - التنبيه الحسى
٤٣٨	...	...	...	...	...	ب - الاستكشاف ومعالجة الاشياء
٤٣٩	...	...	...	...	...	٨ - العوامل الدافعية فى العدوان
٤٤٨	...	...	...	...	...	ملخص

الفصل التاسع

الانفعالات

٤٥٥	تمهيد
٤٥٥	١ - تعريف الانفعال
٤٥٦	٢ - تصنيف الانفعالات
٤٥٧	٣ - مكونات الانفعال
٤٥٨	٤ - العلاقة بين الدوافع والانفعالات
٤٥٩	٥ - قياس الانفعال
٤٦٠	أ - السلوك الظاهر
٤٦٣	ب - المصاحبات الفيزيولوجية للانفعال
٤٦٥	ج - الطرق اللفظية : الاستخبارات ومقاييس التقدير
٤٧٠	د - كاشف الكذب مقياسا للانفعال
٤٧٢	٦ - التغيرات الفيزيولوجية في الانفعال
٤٧٤	٧ - التعبير الانفعالي فطري ومتعلم
٤٧٦	٨ - نموذجان للانفعال
٤٧٦	أ - الحب
٤٧٧	ب - القلق
٤٧٩	٩ - نظريات الانفعال
٤٨٢	١٠ - بعض المتعلقات المرضية للانفعال
٤٨٦	ملخص

الفصل العاشر

الذكاء

٤٩١	تمهيد
٤٩١	١ - تعريفات الذكاء

٢	-	تطور قياس الذكاء	٤٩٣
٣	-	مفهوم العمر العقلي	٤٩٨
٤	-	معنى نسبة الذكاء	٤٩٩
٥	-	مستويات الذكاء	٥٠١
٦	-	طبيعة الذكاء : نظرياته	٥٠٢
أ	-	نظرية سبيرمان	٥٠٢
ب	-	نظرية ثيرستون	٥٠٤
ج	-	نظرية ثورندايك	٥٠٨
د	-	نظرية ستيرنبرج	٥٠٩
٧	-	محددات الذكاء	٥١٠
أ	-	الاساس الوراثي للذكاء	٥١٠
ب	-	الاساس البيئي للذكاء	٥١٩
٨	-	الفروق الجنسية في نسب الذكاء	٥٢٤
٩	-	ثبات نسبة الذكاء	٥٢٦
١٠	-	التطرف في الذكاء	٥٢٨
أ	-	التأخر العقلي	٥٢٨
ب	-	الموهوبون	٥٣٣
١١	-	الابداع	٥٣٦
١٢	-	نماذج لاختبارات الذكاء	٥٤٢
١٣	-	تحيز اختبارات الذكاء	٥٥٥
	-	ملخص	٥٥٦

الفصل الحادى عشر

الشخصية

١	-	تعريف الشخصية	٥٦٣
٢	-	محددات الشخصية	٥٦٤
أ	-	المحددات البيولوجية	٥٦٥

٥٦٩	...	...	...	...	...	...	ب - المحددات البيئية ...
٥٧١	...	...	...	...	...	...	٣ - نظريات الشخصية ...
٥٧٢	...	...	...	...	...	...	١ - نظرية السمات ...
٥٧٨	...	...	...	...	...	...	ب - نظرية الابعاد ...
٥٨٢	...	...	...	...	...	...	ج - نظرية التعلم الاجتماعي ...
٥٨٤	...	...	...	...	...	...	د - النظريات الظاهرية ...
٥٩١	...	...	...	...	...	...	٤ - قياس الشخصية ...
٥٩١	...	...	...	...	...	...	١ - المقابلة ...
٥٩٢	...	...	...	...	...	...	ب - الملاحظة ...
٥٩٣	...	...	...	...	...	...	ج - مقاييس التقدير ...
٥٩٥	...	...	...	...	...	...	د - الاختبارات ...
٥٩٩	...	...	...	...	...	...	هـ - الطرق الاسقاطية ...
٦٠٥	...	...	...	...	...	...	و - اختبارات السلوك الموضوعية ...
٦٠٧	...	...	...	...	...	...	ز - المقاييس الفيزيولوجية ...
٦٠٨	...	...	...	...	...	...	٥ - ثبات الشخصية ...
٦١٦	...	...	...	...	...	...	٦ - بعض متعلقات الشخصية ...
٦١٩	...	...	...	...	...	...	٧ - الشخصية والسلوك الشاذ ...
٦٢٠	...	...	...	...	...	...	ملخص ...

الفصل الثانى عشر

السلوك الشاذ

٦٢٧	...	...	...	...	...	...	تمهيد ...
٦٢٧	...	...	...	...	...	...	١ - ما هو السلوك الشاذ ؟ ...
٦٣٠	...	...	...	...	...	...	٢ - نبذة تاريخية ...
٦٣٤	...	...	...	...	...	...	٣ - المداخل الثلاثة لدراسة السلوك الشاذ ...
٦٣٥	...	...	...	...	...	...	١ - المدخل البيئى ...
٦٣٨	...	...	...	...	...	...	ب - المدخل النفسى ...

ج - المدخل العضوى	٦٣٩
٤ - تصنيف السلوك الشاذ وتشخيصه	٦٤١
٥ - اضطرابات القلق والانعصاب	٦٤٥
أ - المخاوف الشاذة	٦٤٥
ب - الانعصاب : الاضطرابات النفسفيزيولوجية	٦٤٧
الصداع	٦٤٨
٦ - اضطرابات الشخصية	٦٤٩
الشخصية الوسواسية القهرية	٦٥٢
٧ - الاضطرابات الوجدانية : الاكتئاب والهوس	٦٥٤
٨ - الفصام	٦٦٢
٩ - الاضطرابات العقلية العضوية	٦٧٣
ملخص	٦٧٥

الفصل الثالث عشر

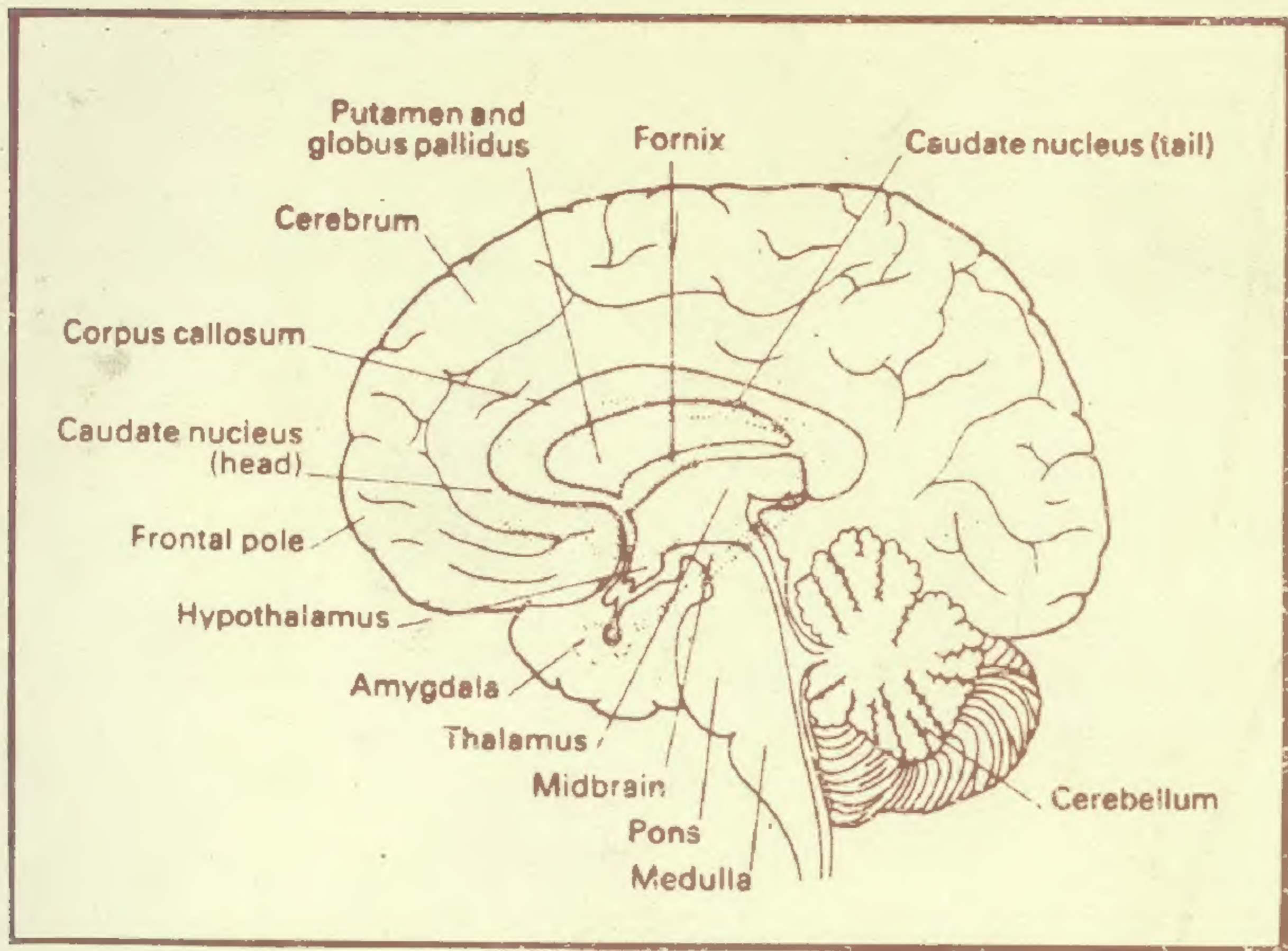
العلاج النفسى

تمهيد	٦٨١
١ - تعريف بالعلاج النفسى	٦٨١
٢ - نبذة تاريخية	٦٨٢
٣ - المهنيون المهتمون بالعلاج النفسى	٦٨٤
٤ - طرق العلاج النفسى	٦٨٦
أ - التحليل النفسى	٦٨٦
ب - العلاج المركز حول العميل	٦٩٢
ج - العلاج السلوكى	٦٩٦
د - العلاج الجمعى	٧١٣
٥ - تقييم آثار العلاج النفسى	٧١٧
٦ - العلاج البيولوجى	٧٢١

٧٢٢	...	...	...	...	...	١ - العلاج الكهربى التشنجى
٧٢٣	...	...	...	...	...	ب - الجراحة النفسية
٧٢٥	...	...	...	...	...	ج - العقاقير النفسية
٧٣٠	...	...	...	...	...	ملخص
٧٣٣	...	...	...	...	...	تصويب الاخطاء

تم بحمد الله تعالى

للطباعة والنشر
الفيثي
٤٨ شارع محمد نوري ٨٠٢٢٥٠ - رأس النخيل - الإسكندرية



Bibliotheca Alexandrina



0655581